Beyond Linux® From Scratch (Edição System V)

Versão 12.0

A Equipe de Desenvolvimento do BLFS

Beyond Linux® From Scratch (Edição System V): Versão 12.0

por A Equipe de Desenvolvimento do BLFS

data de publicação Publicado em 2023-09-01
Copyright © 1999-2023 A Equipe de Desenvolvimento do BLFS

Resumo

Este livro é uma continuação do livro Linux From Scratch. Ele introduz e guia o(a) leitor(a) ao longo de adições ao sistema incluindo rede de comunicação, interfaces gráficas, suporte a som e suporte a impressora e escaneadora.

Histórico de Revisões

Revisão 12.0	2023-09-01	Vigésimo oitavo lançamento
Revisão 11.3	2023-03-01	Vigésimo sétimo lançamento
Revisão 11.2	2022-09-01	Vigésimo sexto lançamento
Revisão 11.1	2022-03-01	Vigésimo quinto lançamento
Revisão 11.0	2021-09-01	Vigésimo quarto lançamento
Revisão 10.1	2021-03-01	Vigésimo terceiro lançamento
Revisão 10.0	2020-09-01	Vigésimo segundo lançamento
Revisão 9.1	2020-03-01	Vigésimo primeiro lançamento
Revisão 9.0	2019-09-01	Vigésimo lançamento
Revisão 8.4	2019-03-01	Décimo nono lançamento
Revisão 8.3	2018-09-01	Décimo oitavo lançamento
Revisão 8.2	2018-03-02	Décimo sétimo lançamento
Revisão 8.1	2017-09-01	Décimo sexto lançamento
Revisão 8.0	2017-02-25	Décimo quinto lançamento
Revisão 7.10	2016-09-07	Décimo quarto lançamento
Revisão 7.9	2016-03-08	Décimo terceiro lançamento
Revisão 7.8	2015-10-01	Décimo segundo lançamento
Revisão 7.7	2015-03-06	Décimo primeiro lançamento
Revisão 7.6	2014-09-23	Décimo lançamento
Revisão 7.5	2014-03-05	Nono lançamento
Revisão 7.4	2013-09-14	Oitavo lançamento
Revisão 6.3	2008-08-24	Sétimo lançamento
Revisão 6.2	2007-02-14	Sexto lançamento
Revisão 6.1	2005-08-14	Quinto lançamento
Revisão 6.0	2005-04-02	Quarto lançamento
Revisão 5.1	2004-06-05	Terceiro lançamento
Revisão 5.0	2003-11-06	Segundo lançamento
Revisão 1.0	2003-04-25	Primeiro lançamento

Direitos autorais © 1999-2023, A Equipe de Desenvolvimento do BLFS

Todos os direitos reservados.

Este livro está licenciado sob uma Licença da Creative Commons.

As instruções de computador podem ser extraídas a partir do livro sob a Licença do MIT.

Linux® é uma marca comercial registrada de Linus Torvalds.

Dedicação

Este livro é dedicado para a comunidade do LFS

Índice

Prefácio xx
Introdução xxi
Quem Desejaria Ler este Livro xxi
Organização xxii
I. Introdução 1
1. Bem vindo(a) ao BLFS 2
Quais Seções do Livro Eu Quero? 2
Convenções Usadas neste Livro 3
Versão do Livro 7
Sítios Espelhos 7
Obtendo os Pacotes Fonte 7
Registro das Mudanças 7
Listas de Discussão 32
Observações do(a) Editor(a) 32
Pedindo Ajuda e as Perguntas Frequentes 33
Créditos 34
Informação de Contato 35
2. Informação Importante 36
Observações Acerca de Construir Software 36
O Debate /usr Versus /usr/local 49
Remendos Opcionais 49
Scripts de Inicialização do BLFS 50
Acerca dos arquivos de Arquivamento do Libtool (.la) 51
Bibliotecas: Estáticas ou compartilhadas? 53
Problemas Relacionados à Localidade 55
Indo Além do BLFS 58
II. Configuração Pós LFS e Software Extra 61
3. Problemas Depois da Configuração do LFS 62
Criando um Dispositivo Personalizado de Inicialização 62
Acerca das Fontes do Console 63
Acerca de Firmware 65
Acerca de Dispositivos 72
Configurando para Adicionar Usuários(as) 74
Acerca de Usuários(as) e de Grupos do Sistema 76
Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash 78
Os Arquivos /etc/vimrc e ~/.vimrc 88
Personalizando o seu Logon com o /etc/issue 89
Geração de Número Aleatório 90
4. Segurança 91
Vulnerabilidades 92
make-ca-1.12 93
CrackLib-2.9.11 97
cryptsetup-2.4.3 100
Cyrus SASL-2.1.28 102
GnuPG-2.4.3 105
GnuTLS-3.8.1 108
GPGME-1.21.0 111
iptables-1.8.9 113

Configurando um Firewall de Rede de Comunicação 122
libcap-2.69 com PAM 124
Linux-PAM-1.5.3 126
liboauth-1.0.3 131
libpwquality-1.4.5 133
MIT Kerberos V5-1.21.2 135
Nettle-3.9.1 141
NSS-3.92 143
OpenSSH-9.4p1 146
p11-kit-0.25.0 149
Polkit-123 152
polkit-gnome-0.105 155
Shadow-4.13 157
ssh-askpass-9.4p1 165
stunnel-5.70 167
Sudo-1.9.14p3 171
Tripwire-2.4.3.7 174
volume_key-0.3.12 178
5. Sistemas de Arquivos e Gerenciamento de Disco 180
A respeito do initramfs 180
btrfs-progs-6.3.3 183
dosfstools-4.2 186
Fuse-3.16.1 188
jfsutils-1.1.15 191
LVM2-2.03.22 193
A respeito de Logical Volume Management (LVM) 197
A respeito de RAID 198
mdadm-4.2 201
ntfs-3g-2022.10.3 203
gptfdisk-1.0.9 206
parted-3.6 208
reiserfsprogs-3.6.27 210
smartmontools-7.4 212
sshfs-3.7.3 214
xfsprogs-6.4.0 216
Pacotes para Inicialização UEFI
efivar-38 219
efibootmgr-18 221
GRUB-2.06 para EFI 222
Usando o GRUB para Configurar o Processo de Inicialização com UEFI 225
6. Editores de Texto 232
Bluefish-2.2.14 233
Ed-1.19 235
Emacs-29.1 236
Gedit-46.1 238
JOE-4.6 240
Kate-23.08.0 242
Mousepad-0.5.10 244
Nano-7.2 245
Vim-9.0.1677 247

7. Shells 251
Dash-0.5.12 252
Tcsh-6.24.10 254
zsh-5.9 256
8. Virtualização 259
qemu-8.1.0 260
III. Bibliotecas e Utilitários Gerais 267
9. Bibliotecas Gerais 268
Apr-1.7.4 269
Apr-Util-1.6.3 270
Aspell-0.60.8 272
Boost-1.83.0 275
brotli-1.0.9 277
CLucene-2.3.3.4 279
dbus-glib-0.112 281
Double-conversion-3.3.0 283
duktape-2.7.0 285
enchant-2.5.0 286
Exempi-2.6.4 288
fftw-3.3.10 290
GLib-2.76.4 293
GLibmm-2.66.5 296
GMime-3.2.7 297
gobject-introspection-1.76.1 299
Gsl-2.7.1 301
gspell-1.12.2 303
ICU-73.2 304
inih-57 307
Intel-gmmlib-22.3.10 308
Jansson-2.14 310
JS-102.13.0 311
JSON-C-0.17 314
JSON-GLib-1.6.6 316
keyutils-1.6.1 318
libaio-0.3.113 320
libarchive-3.7.1 321
libassuan-2.5.6 323
libatasmart-0.19 325
libatomic_ops-7.8.0 326
libblockdev-3.0.2 327
libbytesize-2.9 329
libcloudproviders-0.3.2 330
libdaemon-0.14 332
libgcrypt-1.10.2 334
libgpg-error-1.47 336
libgrss-0.7.0 337
libgsf-1.14.50 339
libgudev-238 341
libgusb-0.4.6 343
libical-3.0.16 345

libidn-1.41 347
libidn2-2.3.4 349
libiodbc-3.52.15 351
libksba-1.6.4 353
liblinear-247 354
libmbim-1.26.4 355
libnvme-1.5 357
libpaper-2.1.1 358
libportal-0.6 360
libptytty-2.0 362
libqalculate-4.7.0 363
libqmi-1.30.8 364
libseccomp-2.5.4 366
libsigc++-2.12.0 367
libsigsegv-2.14 368
libssh2-1.11.0 369
libstatgrab-0.92.1 371
libtasn1-4.19.0 373
libunique-1.1.6 375
libunistring-1.1 377
libunwind-1.6.2 378
liburcu-0.14.0 379
libusb-1.0.26 380
libuv-1.46.0 382
libxkbcommon-1.5.0 383
libxml2-2.10.4 385
libxslt-1.1.38 387
libwacom-2.7.0 389
libwpe-1.14.1 391
libyaml-0.2.5 392
log4cplus-2.1.0 393
LZO-2.10 394
mtdev-1.1.6 395
Node.js-18.17.1 396
npth-1.6 398
NSPR-4.35 399
PCRE-8.45 401
PCRE2-10.42 403
Popt-1.19 405
Pth-2.0.7 407
Qca-2.3.7 409
Talloc-2.4.1 411
telepathy-glib-0.24.2 412
Uchardet-0.0.8 414
Umockdev-0.17.18 415
Wayland-1.22.0 417
Wayland-Protocols-1.32 419
wpebackend-fdo-1.14.2 420
wv-1.2.9 421
Xapian-1.4.23 422

10. Bibliotecas de Gráficos e de Fontes 424
AAlib-1.4rc5 425
babl-0.1.106 427
Exiv2-0.28.0 429
FreeType-2.13.1 431
Fontconfig-2.14.2 433
FriBidi-1.0.13 436
gegl-0.4.46 437
giflib-5.2.1 439
GLM-0.9.9.8 441
Graphite2-1.3.14 442
HarfBuzz-8.1.1 444
JasPer-4.0.0 446
Little CMS-1.19 448
Little CMS-2.14 450
libavif-0.11.1 452
libexif-0.6.24 454
Libgxps-0.3.2 455
libjpeg-turbo-3.0.0 457
libmng-2.0.3 459
libmypaint-1.6.1 460
libpng-1.6.40 461
libraw-0.21.1 463
librsvg-2.56.3 465
Libspiro-20220722 467
libtiff-4.5.1 468
libwebp-1.3.1 470
mypaint-brushes-1.3.1 472
newt-0.52.23 473
opencv-4.8.0 475
OpenJPEG-2.5.0 477
Pixman-0.42.2 479
Poppler-23.08.0 480
Potrace-1.16 483
Qpdf-11.5.0 485
qrencode-4.1.1 487
sassc-3.6.2 489
webp-pixbuf-loader-0.2.4 491
woff2-1.0.2 493
11. Utilitários Gerais 494
Asciidoctor-2.0.20 495
Bogofilter-1.2.5 496
Compface-1.5.2 498
desktop-file-utils-0.26 499
dos2unix-7.5.0 501
Graphviz-8.1.0 502
GTK-Doc-1.33.2 507
Highlight-4.7 509
ibus-1.5.28 511
ImageMagick-7.1.1-15 514

ISO Codes-4.15.0 517
lsof-4.95.0 518
mandoc-1.14.6 520
pinentry-1.2.1 521
Rep-gtk-0.90.8.3 523
Screen-4.9.1 524
shared-mime-info-2.2 526
Sharutils-4.15.2 528
telepathy-mission-control-5.16.6 529
tidy-html5-5.8.0 531
Time-1.9 533
tree-2.1.1 534
unixODBC-2.3.12 535
xdg-dbus-proxy-0.1.5 537
Xdg-user-dirs-0.18 538
12. Utilitários de Sistema 540
AccountsService-23.13.9 541
acpid-2.0.34 543
at-3.2.5 545
autofs-5.1.8 547
BlueZ-5.68 551
Bubblewrap-0.8.0 556
Colord-1.4.6 558
cpio-2.14 561
cups-pk-helper-0.2.7 563
dbus-1.14.8 564
elogind-252.9 569
blocaled-0.5 573
Fcron-3.2.1 576
GPM-1.20.7 580
Hdparm-9.65 583
LSB-Tools-0.10 584
Lm-sensors-3-6-0 585
Logrotate-3.21.0 588
MC-4.8.30 592
ModemManager-1.18.12 594
notification-daemon-3.20.0 596
p7zip-17.04 597
Pax-20201030 599
pciutils-3.10.0 600
pm-utils-1.4.1 602
Raptor-2.0.16 605
Rasqal-0.9.33 607
Redland-1.0.17 608
sg3_utils-1.48 610
Sysstat-12.7.2 614
UDisks-2.10.0 617
UnRar-6.2.10 619
UnZip-6.0 620
UPower-1.90.2 622

usbutils-015 624
Which-2.21 e Alternativas 626
Zip-3.0 628
13. Programação 629
Autoconf2.13 630
Cbindgen-0.24.3 632
Clisp-2.49 633
CMake-3.27.2 635
Doxygen-1.9.7 637
GCC-13.2.0 640
GC-8.2.4 644
GDB-13.2 646
Git-2.41.0 648
Executando um Servidor "Git" 652
Guile-3.0.9 656
Librep-0.92.7 658
LLVM-16.0.5 659
Lua-5.4.6 667
Lua-5.2.4 670
Mercurial-6.5.1 673
NASM-2.16.01 676
Patchelf-0.17.2 678
Módulos Perl 679
Dependências de Módulos "Perl" 707
PHP-8.2.9 758
Python-2.7.18 763
Python-3.11.4 766
Módulos "Python" 769
Dependências do "Python" 813
Ruby-3.2.2 854
Rustc-1.71.1 856
SCons-4.5.2 863
slang-2.3.3 864
Subversion-1.14.2 866
Executando um Servidor "Subversion" 870
SWIG-4.1.1 873
Sysprof-3.48.0 875
Tk-8.6.13 877
unifdef-2.12 879
Vala-0.56.11 880
Valgrind-3.21.0 882
yasm-1.3.0 884
Java
Java-20.0.2 886
OpenJDK-20.0.2 888
Configurando o ambiente JAVA 894
apache-ant-1.10.14 896
IV. Rede de Intercomunicação 898
14. Conectando a uma Rede de Intercomunicação 899
dhcpcd-10.0.2 900

15. Aplicativos de Rede de Intercomunicação 903
bridge-utils-1.7.1 904
cifs-utils-7.0 906
NcFTP-3.2.6 908
Net-tools-2.10 911
NFS-Utils-2.6.3 913
Configurando para Sistemas de Arquivos de Rede de Intercomunicação 917
ntp-4.2.8p17 918
rpcbind-1.2.6 922
rsync-3.2.7 924
Samba-4.18.6 927
Wget-1.21.4 935
Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios 937
iw-5.19 938
Wireless Tools-29 940
wpa_supplicant-2.10 942
16. Utilitários de Trabalho em Rede de Intercomunicação 947
Avahi-0.8 948
Utilitários BIND-9.18.18 952
NetworkManager-1.44.0 954
network-manager-applet-1.32.0 960
Nmap-7.94 962
Traceroute-2.1.2 964
Whois-5.4.3 965
Wireshark-4.0.7 966
17. Bibliotecas de Operação Interativa de Dispositivos Via Rede de Intercomunicação 970
c-ares-1.19.1 971
cURL-8.2.1 972
GeoClue-2.7.0 975
glib-networking-2.76.1 977
kdsoap-2.1.1 979
ldns-1.8.3 980
libevent-2.1.12 982
libmnl-1.0.5 984
libnl-3.7.0 985
libnma-1.10.6 987
libnsl-2.0.0 989
libpcap-1.10.4 990
libpsl-0.21.2 991
libndp-1.8 993
Libslirp-4.7.0 994
libsoup-2.74.3 995
libsoup-3.4.2 997
libtirpc-1.3.3 999
neon-0.32.5 1001
nghttp2-1.55.1 1003
rpcsvc-proto-1.4.4 1005
Serf-1.3.10 1006
uhttpmock-0.5.3 1008
18. Navegadores da “Web” em Texto 1010

Links-2.29 1011
Lynx-2.8.9rel.1 1013
19. Clientes de Mensagem/Notícias 1016
Fetchmail-6.4.37 1017
mailx-12.5 1020
Mutt-2.2.11 1023
Procmail-3.22 1026
Outros Aplicativos de Mensagem e Notícias 1028
V. Servers 1029
20. Servidores Principais 1030
Apache-2.4.57 1031
BIND-9.18.18 1035
Servidor DHCP Kea 2.4.0 1043
ProFTPD-1.3.8 1051
vsftpd-3.0.5 1055
21. Logiciário de Servidor de Mensagens 1058
Dovecot-2.3.20 1059
Exim-4.96 1062
Postfix-3.8.1 1067
sendmail-8.17.2 1072
22. Bases de Dados 1076
Observações Importantes Relativas a Atualização do Logiciário do Servidor de Base de Dados 1076
Base de Dados Berkeley-5.3.28 1080
lmdb-0.9.31 1082
MariaDB-10.11.4 1083
PostgreSQL-15.4 1091
SQLite-3.42.0 1098
23. Outro Logiciário de Servidor 1100
OpenLDAP-2.6.6 1101
Unbound-1.17.1 1108
VI. Componentes Gráficos 1111
24. Ambientes Gráficos 1112
Introdução ao Xorg-7 1112
util-macros-1.20.0 1115
xorgproto-2023.2 1116
libXau-1.0.11 1118
libXdmcp-1.1.4 1119
xcb-proto-1.16.0 1120
libxcb-1.16 1121
Bibliotecas do Xorg 1123
libxcvt-0.1.2 1129
xcb-util-0.4.1 1130
xcb-util-image-0.4.1 1131
xcb-util-keysyms-0.4.1 1132
xcb-util-renderutil-0.3.10 1133
xcb-util-wm-0.4.2 1134
xcb-util-cursor-0.1.4 1135
Mesa-23.1.6 1136
xbitmaps-1.1.3 1140
Aplicativos do Xorg 1141

xcursor-themes-1.0.7 1146
Fontes do Xorg 1147
XKeyboardConfig-2.39 1150
Xwayland-23.2.0 1151
Xorg-Server-21.1.8 1154
Controladores de Entrada do Xorg 1158
twm-1.0.12 1166
xterm-384 1167
xclock-1.1.1 1169
xinit-1.4.2 1170
Testagem e Configuração do Xorg-7 1172
Ajustando Fontconfig 1177
Fontes TTF e OTF 1186
Legado do Xorg 1193
25. Bibliotecas Gráficas de Ambiente 1196
Atkmm-2.28.3 1197
at-spi2-core-2.48.3 1198
Cairo-1.17.6 1200
libcairomm-1.0 (cairomm-1.14.0) 1202
Cogl-1.22.8 1204
Clutter-1.26.4 1206
clutter-gst-3.0.27 1208
clutter-gtk-1.8.4 1209
colord-gtk-0.3.0 1210
FLTK-1.3.8 1212
Freeglut-3.4.0 1214
gdk-pixbuf-2.42.10 1216
gdk-pixbuf-xlib-2.40.2 1218
GLEW-2.2.0 1219
GLU-9.0.3 1221
GOffice-0.10.55 1222
Grantlee-5.3.1 1224
Graphene-1.10.8 1226
GTK+-2.24.33 1227
GTK+-3.24.38 1230
GTK-4.12.0 1234
GTK Engines-2.20.2 1238
Gtkmm-3.24.8 1239
gtk-vnc-1.3.1 1241
gtksourceview-3.24.11 1243
gtksourceview4-4.8.4 1245
gtksourceview5-5.8.0 1247
imlib2-1.12.0 1249
kColorPicker-0.2.0 1251
kImageAnnotator-0.6.1 1252
keybinder-0.3.1 1253
keybinder-3.0-0.3.2 1255
libadwaita-1.3.4 1257
libdazzle-3.44.0 1259
libgedit-amtk-5.8.0 1261

libgedit-gtksourceview-299.0.4 1263
libhandy-1.8.2 1265
Libdrm-2.4.115 1267
libepoxy-1.5.10 1269
libglade-2.6.4 1271
libnotify-0.8.2 1273
libxklavier-5.4 1275
Pango-1.50.14 1277
Pangomm-2.46.3 1279
Qt-5.15.10 1280
qt-alternate-5.15.10 1291
componentes-qt-5.15.10 1298
QtWebEngine-5.15.15 1300
startup-notification-0.12 1305
Tepl-6.8.0 1306
WebKitGTK-2.41.91 1308
26. Gerenciadores de Tela 1312
GDM-44.1 1313
lightdm-1.32.0 1316
sddm-0.20.0 1320
27. Gerenciadores de Janela 1325
Fluxbox-1.3.7 1326
IceWM-3.4.1 1329
openbox-3.6.1 1333
sawfish-1.13.0 1337
28. Ícones 1339
adwaita-icon-theme-44.0 1340
breeze-icons-5.109.0 1341
gnome-icon-theme-3.12.0 1342
gnome-icon-theme-extras-3.12.0 1343
gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0 1344
gnome-themes-extra-3.28 1345
hicolor-icon-theme-0.17 1346
icon-naming-utils-0.8.90 1347
lxde-icon-theme-0.5.1 1348
oxygen-icons5-5.109.0 1349
VII. KDE 1350
29. Introdução ao KDE 1352
Preliminares do “KDE” 1352
extra-cmake-modules-5.109.0 1353
Phonon-4.11.1 1355
Phonon-backend-gstreamer-4.10.0 1356
Phonon-backend-vlc-0.11.3 1357
Polkit-Qt-0.114.0 1358
libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218 1359
Plasma-wayland-protocols-1.10.0 1360
kuserfeedback-1.2.0 1361
30. KDE Frameworks 5 1362
Configuração da Pré-instalação do “KDE Frameworks 5” 1362
Construindo o KDE Frameworks 5 (KF5) 1364

31. Aplicativos Baseados no “KDE Frameworks 5” 1373
Ark-23.08.0 1374
Kdenlive-23.08.0 1375
KMix-23.08.0 1377
kio-extras-23.08.0 1379
Khelpcenter-23.08.0 1380
Konsole-23.08.0 1382
libkexiv2-23.08.0 1384
Okular-23.08.0 1385
libkdcraw-23.08.0 1387
Gwenview-23.08.0 1388
libkcddb-23.08.0 1390
k3b-23.08.0 1391
Outros pacotes do KDE5 1393
32. “Plasma” 5 do “KDE” 1394
Construindo o “Plasma” 5 1394
VIII. GNOME 1401
33. Bibliotecas e Área de Trabalho do “GNOME” 1402
Bibliotecas
Gcr-3.41.1 1403
Gcr-4.1.0 1405
gsettings-desktop-schemas-44.0 1407
libsecret-0.21.0 1409
rest-0.9.1 1411
totem-pl-parser-3.26.6 1413
VTE-0.72.2 1415
yelp-xsl-42.1 1417
GConf-3.2.6 1418
geocode-glib-3.26.4 1420
Gjs-1.76.2 1422
gnome-autoar-0.4.4 1424
gnome-desktop-44.0 1426
gnome-menus-3.36.0 1428
gnome-video-effects-0.6.0 1429
gnome-online-accounts-3.48.0 1430
Grilo-0.3.16 1432
libchamplain-0.12.21 1434
libgdata-0.18.1 1436
libgee-0.20.6 1438
libgtop-2.40.0 1439
libgweather-4.2.0 1441
libpeas-1.36.0 1443
libshumate-1.0.5 1445
libwnck-43.0 1447
evolution-data-server-3.48.4 1449
Tracker-3.5.3 1452
Tracker-miners-3.5.2 1454
GSound-1.0.3 1456
Componentes da Área de Trabalho do GNOME
DConf-0.40.0 / DConf-Editor-43.0 1458

gnome-backgrounds-44.0 1460
Gvfs-1.50.6 1461
gexiv2-0.14.2 1463
Nautilus-44.2.1 1465
gnome-bluetooth-42.6 1467
gnome-keyring-42.1 1469
gnome-settings-daemon-44.1 1471
gnome-control-center-44.3 1473
Mutter-44.3 1475
gnome-shell-44.3 1478
gnome-shell-extensions-44.0 1480
gnome-session-44.0 1481
gnome-tweaks-40.10 1484
gnome-user-docs-44.3 1485
Yelp-42.2 1486
34. GNOME Applications 1488
Baobab-44.0 1489
Brasero-3.12.3 1490
Cheese-44.1 1492
EOG-44.3 1494
Evince-44.3 1496
Evolution-3.48.4 1498
File-Roller-43.0 1500
gnome-calculator-44.0 1502
gnome-color-manager-3.36.0 1503
gnome-disk-utility-44.0 1505
gnome-maps-44.3 1507
gnome-nettool-42.0 1508
gnome-power-manager-43.0 1510
gnome-screenshot-41.0 1512
gnome-system-monitor-45.0 1514
gnome-terminal-3.48.2 1516
gnome-weather-44.0 1518
Gucharmap-15.0.4 1520
Seahorse-43.0 1522
Vinagre-3.22.0 1524
IX. Xfce 1526
35. Área de Trabalho do Xfce 1527
libxfce4util-4.18.1 1528
Xfconf-4.18.1 1529
libxfce4ui-4.18.4 1530
Exo-4.18.0 1532
Garcon-4.18.1 1534
xfce4-panel-4.18.4 1535
thunar-4.18.6 1537
thunar-volman-4.18.0 1539
tumbler-4.18.1 1540
xfce4-appfinder-4.18.1 1541
xfce4-power-manager-4.18.2 1542
xfce4-settings-4.18.3 1544

Xfdesktop-4.18.1 1546
Xfwm4-4.18.0 1547
xfce4-session-4.18.3 1549
36. Aplicativos do Xfce 1552
Parole-4.18.0 1553
xfce4-terminal-1.1.0 1555
Xfburn-0.7.0 1556
Ristretto-0.13.1 1557
xfce4-dev-tools-4.18.0 1558
xfce4-notifyd-0.8.2 1559
xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.7 1560
X. LXDE 1561
37. Área de Trabalho do LXDE 1562
lxmenu-data-0.1.5 1563
libfm-extra-1.3.2 1564
menu-cache-1.1.0 1565
libfm-1.3.2 1567
PCManFM-1.3.2 1569
libwnck-2.30.7 1570
LXPanel-0.10.1 1572
LXAppearance-0.6.3 1573
LXSession-0.5.5 1575
lxde-common-0.99.2 1577
38. Aplicativos do LXDE 1579
GPicView-0.2.5 1580
lxappearance-obconf-0.2.3 1581
LXInput-0.3.5 1582
LXRandR-0.3.2 1583
LXTask-0.1.10 1584
Vte-0.28.2 1585
LXTerminal-0.4.0 1587
XI. LXQt 1588
39. Área de Trabalho LXQt 1589
Instruções de Pré Instalação da Área de Trabalho do LXQt 1589
KF5, Plasma e Dependências Diversas
kwindowsystem-5.109.0 para lxqt 1590
kwayland-5.109.0 para lxqt 1592
kconfig-5.109.0 para lxqt 1594
solid-5.109.0 para lxqt 1596
kidletime-5.109.0 para lxqt 1598
libkscreen-5.27.7 para lxqt 1600
muparser-2.3.4 1602
Componentes da Área de Trabalho LXQt
lxqt-build-tools-0.13.0 1603
libqtxdg-3.11.0 1604
lxqt-menu-data-20230619 1606
liblxqt-1.3.0 1607
libsysstat-0.4.6 1608
qtxdg-tools-3.11.0 1609
libfm-qt-1.3.0 1610

lxqt-themes-1.3.0 1611
lxqt-qtplugin-1.3.0 1612
lxqt-about-1.3.0 1614
lxqt-admin-1.3.0 1615
lxqt-openssh-askpass-1.3.0 1616
lxqt-sudo-1.3.0 1617
lxqt-config-1.3.0 1618
obconf-qt-0.16.2 1620
lxqt-globalkeys-1.3.0 1621
lxqt-policykit-1.3.0 1622
lxqt-session-1.3.0 1623
pcmanfm-qt-1.3.0 1625
lxqt-panel-1.3.0 1627
lxqt-powermanagement-1.3.0 1629
lxqt-runner-1.3.0 1630
Instruções finais da área de trabalho do LXQt 1631
40. Aplicativos LXQt 1633
lximage-qt-1.3.0 1634
lxqt-archiver-0.8.0 1635
lxqt-notificationd-1.3.0 1636
pavucontrol-qt-1.3.0 1637
qps-2.7.0 1638
qtermwidget-1.3.0 1639
qterminal-1.3.0 1640
screengrab-2.6.0 1641
XII. Software do X 1643
41. Aplicativos de Escritório 1644
AbiWord-3.0.5 1645
Gnumeric-1.12.55 1648
LibreOffice-7.6.0 1650
42. Navegadores Gráficos da Web 1657
Epiphany-44.6 1658
Falkon-23.08.0 1660
Firefox-115.2.0esr 1662
SeaMonkey-2.53.17 1668
43. Outros Aplicativos baseados no X 1673
Balsa-2.6.4 1674
feh-3.10 1676
FontForge-20230101 1678
Gimp-2.10.34 1680
Gparted-1.5.0 1684
HexChat-2.16.1 1686
Inkscape-1.3 1688
Pidgin-2.14.12 1690
Rox-Filer-2.11 1693
rxvt-unicode-9.31 1697
Thunderbird-115.2.0 1700
Tigervnc-1.13.1 1705
Transmission-4.0.3 1709
xarchiver-0.5.4.21 1711

xdg-utils-1.1.3 1713
XScreenSaver-6.06 1715
XIII. Multimídia 1717
44. Bibliotecas e Controladores de Multimídia 1718
ALSA-1.2.7 1718
alsa-lib-1.2.9 1719
alsa-plugins-1.2.7.1 1721
alsa-utils-1.2.9 1723
alsa-tools-1.2.5 1726
alsa-firmware-1.2.4 1730
alsa-oss-1.1.8 1731
AudioFile-0.3.6 1732
FAAC-1_30 1734
FAAD2-2.10.1 1736
fdk-aac-2.0.2 1738
FLAC-1.4.3 1739
frei0r-plugins-1.8.0 1741
gavl-1.4.0 1743
gstreamer-1.22.5 1745
gst-plugins-base-1.22.5 1747
gst-plugins-good-1.22.5 1749
gst-plugins-bad-1.22.5 1751
gst-plugins-ugly-1.22.5 1753
gst-libav-1.22.5 1755
gstreamer-vaapi-1.22.5 1757
id3lib-3.8.3 1759
intel-media-23.3.2 1761
intel-vaapi-driver-2.4.1 1763
Liba52-0.7.4 1764
Libao-1.2.0 1766
libaom-3.6.1 1768
libass-0.17.1 1770
libcanberra-0.30 1772
libcddb-1.3.2 1774
libcdio-2.1.0 1775
libdvdcss-1.4.3 1777
Libdvdread-6.1.3 1778
Libdvdnav-6.1.1 1779
Libdv-1.0.0 1780
libmad-0.15.1b 1782
libmpeg2-0.5.1 1784
libmusicbrainz-2.1.5 1786
libmusicbrainz-5.1.0 1788
libogg-1.3.5 1790
libquicktime-1.2.4 1791
libsamplerate-0.2.2 1793
libsndfile-1.2.2 1794
libtheora-1.1.1 1796
libva-2.19.0 1798
libvdpau-1.5 1800

libvdpau-va-gl-0.4.0 1802
libvorbis-1.3.7 1804
libvpx-1.13.0 1805
MLT-7.18.0 1807
Opus-1.3.1 1809
Pipewire-0.3.77 1810
PulseAudio-16.1 1813
SBC-2.0 1816
sdl12-compat-1.2.64 1817
SDL2-2.28.2 1819
sound-theme-freedesktop-0.8 1821
SoundTouch-2.3.2 1822
Speex-1.2.1 1824
Taglib-1.13.1 1826
v4l-utils-1.24.1 1827
x264-20230215 1829
x265-20230215 1830
xine-lib-1.2.13 1832
XviD-1.3.7 1834
45. Utilitários de Áudio 1836
Audacious-4.3.1 1837
CDParanoia-III-10.2 1840
kwave-23.08.0 1842
LAME-3.100 1844
mpg123-1.31.3 1846
pavucontrol-5.0 1848
pnmixer-0.7.2 1849
vorbis-tools-1.4.2 1850
46. Utilitários de Vídeo 1852
FFmpeg-6.0 1853
MPlayer-1.5 1858
Transcode-1.1.7 1862
VLC-3.0.18 1865
xine-ui-0.99.14 1868
47. Utilitários de Escrita de CD/DVD 1870
Cdrdao-1.2.4 1871
Cdrtools-3.02a09 1872
dvd+rw-tools-7.1 1874
libburn-1.5.6 1876
libisoburn-1.5.6 1877
libisofs-1.5.6 1879
XIV. Impressão, Digitalização e Composição Tipográfica 1881
48. Impressão 1882
Cups-2.4.6 1883
cups-filters-1.28.16 1888
ghostscript-10.01.2 1890
Gutenprint-5.3.4 1893
49. Digitalizando 1896
SANE-1.0.32 1897
XSane-0.999 1902

50. Standard Generalized Markup Language (SGML) 1904
sgml-common-0.6.3 1905
docbook-3.1-dtd 1907
docbook-4.5-dtd 1909
OpenSP-1.5.2 1911
OpenJade-1.3.2 1914
docbook-dsssl-1.79 1917
DocBook-utils-0.6.14 1919
51. Linguagem Extensível de Marcação (XML) 1921
docbook-xml-4.5 1922
docbook-xml-5.0 1926
docbook-xml-5.1 1931
docbook-xsl-nons-1.79.2 1935
itstool-2.0.7 1939
xmlto-0.0.28 1940
52. PostScript 1942
Enscript-1.6.6 1943
ePDFView-0.1.8 1945
fop-2.9 1947
MuPDF-1.22.2 1951
paps-0.7.1 1954
53. Composição Tipográfica 1955
Configurando o PATH para TeX Live 1955
install-tl-unx 1957
texlive-20230313-source 1960
asymptote-2.86 1966
biber-2.19 1968
dvisvgm-3.1 1970
xindy-2.5.1 1972
A. Licença da Creative Commons 1974
B. A Licença do MIT 1979
Glossário 1980
Índice Remissivo 1990

Prefácio

Tendo ajudado com o Linux From Scratch por um curto período, eu percebi que nós estávamos obtendo muitas consultas do tipo como fazer coisas além do sistema LFS base. Na época, a única assistência oferecida especificamente relacionada ao LFS eram as dicas do LFS (*https://www.linuxfromscratch.org/hints*). A maioria das dicas do LFS é extremamente boa e bem escrita, porém eu (e outros(as)) ainda poderia ver uma necessidade para ajuda mais abrangente para ir Além do LFS — por isso o BLFS.

O BLFS visa a ser mais que as dicas do LFS convertidas para XML, apesar de muito do nosso trabalho ser baseado nas dicas e, de fato, alguns(mas) autores(as) escreverem as dicas e as seções relevantes do BLFS. Nós esperamos poder fornecer a você informação suficiente não apenas para conseguir construir o seu sistema até o que você desejar, seja um servidor da web ou um sistema multimídia de área de trabalho, mas também que você aprenda muito acerca da configuração do sistema conforme avance.

Obrigado, como sempre, a todos(as) na comunidade LFS/BLFS; especialmente aqueles(as) que contribuíram com instruções, textos escritos, responderam a perguntas e geralmente gritaram quando as coisas estavam erradas!

Finalmente, encorajamos você a se envolver na comunidade; faça perguntas na lista de discussão ou portal de notícias e divirta-se em #lfs e #lfs-support no Libera. Você pode encontrar mais detalhes acerca de tudo isso na seção Introdução do livro.

Divirta-se usando o BLFS.

Mark Hymers
markh <at> linuxfromscratch.org
Editor do BLFS (Julho de 2001–Março de 2003)

Eu ainda lembro como encontrei o projeto BLFS e comecei a usar as instruções que estavam completas na época. Eu não podia acreditar quão maravilhoso era ter um aplicativo instalado e funcionando muito rapidamente, com explicações do tipo porque as coisas foram feitas de uma certa maneira. Infelizmente, para mim, não demorou muito antes que estivesse abrindo aplicativos que não tinham nada mais que "A ser feito" na página. Eu fiz o que a maioria faria: esperei que alguém fizesse. Não demorou muito também antes que estivesse procurando, via Bugzilla, por alguma coisa fácil de fazer. Como com qualquer experiência de aprendizado, a definição do que era fácil continuou mudando.

Nós ainda incentivamos você a se envolver, já que o BLFS nunca está realmente finalizado. Contribuindo ou apenas usando, nós esperamos que você aprecie a sua experiência BLFS.

Larry Lawrence
larry <at> linuxfromscratch.org
Editor do BLFS (Março de 2003–Junho de 2004)

O projeto BLFS é uma progressão natural do LFS. Juntos, esses projetos fornecem um recurso único para a Comunidade do Fonte Aberto. Eles tiram o mistério do processo de construir um sistema de software funcional e completo a partir do código fonte contribuído por muitos(as) indivíduos(as) talentosos(as) pelo mundo. Eles verdadeiramente permitem que os(as) usuários(as) implementem o lema "*Sua distribuição, suas regras*".

Nossa meta é a de continuar a fornecer o melhor recurso disponível que mostra a você como integrar muitas aplicações significantes de Fonte Aberto. Considerando que essas aplicações são atualizadas constantemente e aplicações novas são desenvolvidas, este livro nunca estará completo. Adicionalmente, sempre existe espaço para

melhoramento na explicação das nuances do como instalar os diferentes pacotes. Para fazer esses melhoramentos, nós precisamos do seu feedback. Eu incentivo você a participar das diferentes listas de discussão, grupos de notícias e canais do IRC para ajudar a alcançar essas metas.

Bruce Dubbs
bdubbs <at> linuxfromscratch.org
Editor do BLFS (Junho de 2004–Dezembro de 2006 e Fevereiro de 2011–agora)

Minha introdução ao projeto [B]LFS foi, na verdade, por acidente. Eu estava tentando construir um ambiente GNOME usando alguns HOW-TOs e outras informações que encontrei na web. Algumas vezes, encontrei alguns problemas de construção e a pesquisa no Google me trouxe algumas mensagens antigas da lista de discussão do BLFS. Por curiosidade, visitei o sítio da web do Linux From Scratch e pouco tempo depois estava viciado. Não tenho usado qualquer outra distribuição do Linux para uso pessoal desde então.

Eu não posso prometer que alguém sentirá o senso de satisfação que senti depois de construir meus primeiros sistemas usando as instruções do [B]LFS, porém espero sinceramente que sua experiência BLFS seja tão gratificante para você quanto tem sido para mim.

O projeto BLFS tem crescido significantemente nos dois anos mais recentes. Existem mais instruções de pacote e dependências relacionadas que nunca antes. O projeto exige sua contribuição para o sucesso continuado. Se você descobrir que gosta de construir o BLFS, [então], por favor, considere ajudar da maneira que puder. O BLFS exige centenas de horas de manutenção para mantê-lo até mesmo semi atual. Se você se sentir confiante o suficiente em suas habilidades de edição, [então], por favor, considere ingressar na equipe do BLFS. Simplesmente contribuir para as discussões da lista de discussão com bons conselhos e (ou) fornecer correções para o XML do livro provavelmente resultará em você receber um convite para se juntar à equipe.

Randy McMurchy
randy <at> linuxfromscratch.org
Editor do BLFS (Dezembro de 2006–Janeiro de 2011)

Introdução

Esta versão do livro é destinada para ser usada quando se construir sobre um sistema construído usando o livro LFS. Cada esforço tem sido feito para garantir a precisão e a confiabilidade das instruções. Muitas pessoas entendem que, ao se usar as instruções neste livro depois de construir a versão atual estável ou de desenvolvimento do LFS, fornece um sistema Linux estável e muito moderno.

Aproveite!

Randy McMurchy
24 de agosto de 2008

Quem Desejaria Ler este Livro

Este livro é principalmente destinado para aqueles(as) que tenham construído um sistema baseado no livro LFS. Ele também será útil para aqueles(as) que estiverem usando outras distribuições e, por uma razão ou outra, quiserem construir manualmente "software" e necessitarem de alguma assistência. Observe que o material contido neste livro, em particular as listagens de dependências, presume que você esteja usando um sistema LFS básico com cada pacote listado no livro LFS já instalado e configurado. O BLFS pode ser usado para criar uma gama de sistemas diversos e, assim, a audiência alvo provavelmente é tão ampla quanto aquela do livro LFS. Se você achou o LFS útil, [então] você também deveria gostar deste!

Desde o lançamento 7.4, a versão do livro BLFS tem correspondido com a versão do livro LFS. Este livro possivelmente seja incompatível com um lançamento anterior ou posterior do livro LFS.

Organização

Este livro está dividido nas seguintes quatorze partes.

Parte I - Introdução

Essa parte contém informações essenciais que são necessárias para compreender o restante do livro.

Parte II - Pós Configuração do LFS e Software Extra

Aqui nós apresentamos problemas básicos de configuração e segurança. Também discutimos uma gama de editores de texto, sistemas de arquivos e "shells" que não são cobertos no livro LFS principal.

Parte III - Bibliotecas e Utilitários Gerais

Nessa seção abordamos bibliotecas que frequentemente são necessárias ao longo do livro, bem como utilitários de sistema. Informações relativas a programação (incluindo a recompilação do GCC para suportar toda a gama dele de linguagens) conclui essa parte.

Parte IV - Rede Básica de Comunicação

Aqui explicamos como conectar-se a uma rede de intercomunicação quando você não estiver usando a configuração simples de IP estático apresentada no livro principal do LFS. Bibliotecas de rede de intercomunicação e ferramentas de linha de comando de rede de intercomunicação também são abordadas aqui.

Parte V - Servidores

Aqui mostramos como configurar o correio e outros servidores (como FTP, Apache, etc.).

Parte VI - X + Gerenciadores de Janela

Essa parte explica como configurar um Sistema de Janelas X básico, junto com algumas bibliotecas X genéricas e gerenciadores de janelas.

Parte VII - KDE

Essa parte é para aqueles(as) que desejam usar o K Desktop Environment, ou partes dele.

Parte VIII - GNOME

GNOME é a alternativa principal ao KDE na arena do Ambiente de Área de Trabalho.

Parte IX - Xfce

Xfce é uma alternativa peso leve ao GNOME e ao KDE.

Parte X - LXDE

LXDE é outra alternativa peso leve ao GNOME e ao KDE.

Parte XI - Mais Software do X

Os aplicativos do "Office" e os navegadores gráficos da "web" são importantes para a maioria das pessoas. Eles e alguns softwares X genéricos podem ser encontrados nessa parte do livro.

Parte XII - Multimídia

Aqui abordamos bibliotecas e controladores multimídia, juntamente com alguns aplicativos de áudio, vídeo e gravação de CD.

Parte XIII - Impressão, Digitalização e Composição de Texto (PST)

Essa parte cobre o manuseio de documentos, desde aplicativos como Ghostscript, CUPS e DocBook, até o texlive.

Anexos

Os Anexos apresentam informações que não pertencem ao corpo do livro; eles estão incluídos como material de referência. O glossário de siglas é um recurso útil.

Parte I. Introdução

Capítulo 1. Bem vindo(a) ao BLFS

O livro Beyond Linux From Scratch foi projetado para continuar a partir de onde o livro LFS parou. Porém, diferente do livro LFS, ele não foi projetado para ser seguido sequenciadamente. Ler a parte Quais seções do livro? deste capítulo deveria ajudar a guiar você ao longo do livro.

Por favor, leia cuidadosamente a maior parte desta parte do livro, pois ela explica algumas das convenções usadas ao longo do livro.

Quais Seções do Livro Eu Quero?

Ao contrário do livro Linux From Scratch, o BLFS não foi projetado para ser seguido de maneira linear. O LFS fornece instruções sobre como criar um sistema básico que pode se tornar qualquer coisa, desde um servidor "web" até um sistema multimídia de área de trabalho. O BLFS tenta orientá-lo(a) no processo de passagem do sistema básico até o teu destino pretendido. A escolha está muito envolvida.

Todos(as) que lerem este livro vão querer ler certas seções. A Introdução que você está lendo atualmente contém informações genéricas. Tome nota especial das informações no Capítulo 2, Informação Importante, pois elas contém comentários acerca de como desempacotar software, questões relacionadas ao uso de diferentes localidades e várias outras considerações que se aplicam ao longo do livro.

A parte acerca da Configuração Pós LFS e Software Extra é onde a maioria das pessoas vai querer ir em seguida. Isso trata não apenas de configuração, mas também de Segurança (Capítulo 4, Segurança), Sistemas de Arquivos (Capítulo 5, Sistemas de Arquivos e Gerenciamento de Disco - incluindo "GRUB" para "UEFI"), Editores de Texto (Capítulo 6, Editores de Texto) e "Shells" (Capítulo 7, Shells). Na verdade, você possivelmente deseje consultar algumas partes desse capítulo (especialmente as seções relativas a Editores de Texto e Sistemas de Arquivos) enquanto constrói teu sistema LFS.

Seguindo esses itens básicos, a maioria das pessoas vai querer pelo menos navegar pela parte das Bibliotecas e Utilitários Gerais do livro. Essa contém informações relativas a muitos itens que são pré-requisitos para outras seções do livro, bem como alguns itens (como Capítulo 13, Programação) que são úteis por si só. Você não precisa instalar todas as bibliotecas e pacotes encontradas nessa parte; cada procedimento de instalação do BLFS te informa quais outros pacotes esse depende. Você pode escolher o aplicativo que deseja instalar e ver o que ele precisa. (Não se esqueça de verificar as dependências aninhadas!)

Da mesma forma, a maioria das pessoas provavelmente desejará dar uma olhada na seção Rede de Intercomunicação. Ela lida com a conexão à Internet ou à sua "LAN" (Capítulo 14, Conectando a uma Rede de Intercomunicação) usando uma variedade de métodos, como "DHCP" e "PPP", e com itens como bibliotecas de rede de intercomunicação (Capítulo 17, Bibliotecas de Operação Interativa de Dispositivos Via Rede de Intercomunicação), além de vários aplicativos e utilitários básicos de rede de intercomunicação.

Depois que tiver lidado com esses básicos, você possivelmente desejará configurar serviços mais avançados de rede de intercomunicação. Eles são tratados na parte Servidores do livro. Aqueles(as) desejantes de construir servidores deveriam encontrar um bom ponto de partida aí. Observe que essa seção também contém informações relativas a vários pacotes de base de dados.

Os próximos doze capítulos tratam de sistemas de área de trabalho. Essa parte do livro começa com uma parte falando a respeito de Componentes Gráficos. Essa parte também trata de algumas bibliotecas genéricas baseadas no "X" (Capítulo 25, Bibliotecas Gráficas de Ambiente). Depois disso, KDE, GNOME, Xfce e LXDE recebem as próprias partes deles, seguidas por uma relativa a Software do X.

O livro então passa a lidar com pacotes Multimídia. Observe que muitas pessoas possivelmente queiram usar as instruções ALSA-1.2.7 advindas desse capítulo ao iniciar a jornada BLFS delas; as instruções estão colocadas aqui porque é o lugar mais lógico para elas.

A parte final do livro principal do BLFS trata de Impressão, Digitalização e Composição Tipográfica. Isso é útil para a maioria das pessoas com sistemas de área de trabalho, mas mesmo aqueles(as) que estiverem criando sistemas dedicados de servidores possivelmente achem-na útil.

Esperamos que você goste de usar o BLFS. Que você realize seu sonho de construir o sistema Linux perfeitamente personalizado!

Convenções Usadas neste Livro

Convenções Tipográficas

Para facilitar o acompanhamento, diversas convenções são usadas ao longo do livro. Aqui estão alguns exemplos:

```
./configure --prefix=/usr
```

Essa forma de texto deveria ser digitada exatamente como mostrado, salvo indicação em contrário no texto ao redor. Também é usado para identificar referências a comandos específicos.

```
install-info: unknown option
`--dir-file=/mnt/lfs/usr/info/dir'
```

Essa forma de texto (fonte de largura fixa) mostra a saída gerada de tela, provavelmente o resultado da emissão de um comando. Também é usada para mostrar nomes de arquivos como `/boot/grub/grub.conf`

Ênfase

Essa forma de texto é usada para diversos fins, mas principalmente para enfatizar pontos importantes, ou para dar exemplos do que digitar.

https://www.linuxfromscratch.org/

Essa forma de texto é usada para links externos de hipertexto para o livro, como "HowTos", locais de transferência, sítios da "web", etc.

SeaMonkey-2.53.17

Essa forma de texto é usada para links internos para o livro, como outra seção que descreve um pacote diferente.

```
cat > $LFS/etc/group << "EOF"
root:x:0:
bin:x:1:
......
EOF
```

Esse estilo é usado principalmente ao criar arquivos de configuração. O primeiro comando (em negrito) diz ao sistema para criar o arquivo `$LFS/etc/group` a partir do que for digitado nas linhas seguintes, até que a sequência "EOF" seja encontrada. Portanto, toda essa seção geralmente é digitada exatamente como mostrada. Lembre-se, copiar e colar é seu(a) amigo(a)!

<TEXTO SUBSTITUÍDO>

Essa forma de texto é usada para encapsular o texto que deveria ser modificado e não é para ser digitado conforme mostrado, nem copiado e colado. Os colchetes angulares não são parte do texto literal; eles são parte da substituição.

`root`

Essa forma de texto é usada para mostrar uma referência específica a um(a) usuário(a) ou grupo do sistema nas instruções.

Convenções Usadas para Dependências de Pacote

Quando novos pacotes são criados, os(as) autores(as) do logiciário dependem de trabalhos anteriores. Para a finalidade de construir um pacote no BLFS, essas dependências precisam ser construídas antes que o pacote desejado possa ser compilado. Para cada pacote, os pré-requisitos estão listados em uma ou mais seções separadas: Exigidas, Recomendadas e Opcionais.

Dependências Exigidas

Essas dependências são o mínimo necessário para construir o pacote. Pacotes no LFS e as dependências exigidas desses pacotes exigidos estão omitidos dessa lista. Lembre-se sempre de verificar dependências aninhadas. Se uma dependência for considerada “tempo de execução”, então ela não será necessária para construir o pacote, mas somente para usá-lo depois da instalação.

Dependências Recomendadas

Essas são dependências que os(as) editores(as) do BLFS determinaram serem importantes para fornecer recursos razoáveis para o pacote. Se uma dependência recomendada não for considerada “tempo de execução”, as instruções de instalação do pacote assumem que ela está instalada. Se não estiver instalada, as instruções possivelmente exijam modificações para acomodar o pacote ausente. Uma dependência de “tempo de execução” recomendada não precisa ser instalada antes de construir o pacote, mas precisa ser construída posteriormente para executar o pacote com capacidades razoáveis.

Dependências Opcionais

Essas são dependências que o pacote *possivelmente* use. A integração de dependências opcionais possivelmente seja automática pelo pacote, ou etapas adicionais não apresentadas pelo BLFS possivelmente sejam necessárias. Dependências opcionais são, ocasionalmente, listadas sem instruções BLFS explícitas. Nesse caso, você mesmo(a) precisa determinar como realizar a instalação.

Convenções Usadas para Opções de Configuração do Núcleo

Alguns pacotes exigem opções específicas de configuração do núcleo. O esquema geral para esses se parece com isto:

```
Master section --->
  Subsection --->
    [*]     Required parameter                                    [REQU_PAR
    <*>     Required parameter (not as module)                 [REQU_PAR_NMOD
    <*/M>   Required parameter (could be a module)               [REQU_PAR_MOD
    <M>     Required parameter (as a module)                [REQU_PAR_MOD_ONLY
    < /*/M> Optional parameter                                       [OPT_PAR
    < /M>   Optional parameter (as a module if enabled)       [OPT_PAR_MOD_ONLY
    [ ]     Incompatible parameter                                 [INCOMP_PAR
    < >     Incompatible parameter (even as module)             [INCOMP_PAR_MOD
```

[...] na direita fornece o nome simbólico da opção, de forma que você pode facilmente verificar se ela está configurada no teu arquivo `config`. Observe que o arquivo `.config` contém um prefixo `CONFIG_` antes de todos os nomes simbólicos. O significado das várias entradas é:

Seção mestre	item do topo do menu
Subseção	item do submenu
Parâmetro exigido	a opção pode ou estar integrada ou não selecionada: ela precisa ser selecionada
Parâmetro exigido (não como módulo)	a opção pode ser integrada, um módulo ou não selecionada ("tri-state"): ela precisa ser selecionada como integrada
Parâmetro exigido (poderia ser um módulo)	a opção pode ser integrada, um módulo, ou não selecionada: ela precisa ser selecionada, ou como integrada ou como um módulo
Parâmetro exigido (como um módulo)	a opção pode ser integrada, um módulo, ou não selecionada: ela precisa ser selecionada como um módulo; selecioná-la como integrada possivelmente cause efeitos indesejados
Parâmetro opcional	a opção pode ser integrada, um módulo, ou não selecionada: ela possivelmente seja selecionada como um módulo ou integrada se você precisar dela para controlar o hardware ou recursos opcionais do núcleo
Parâmetro opcional	a opção pode ser integrada, um módulo, ou não selecionada: ela possivelmente seja selecionada como um módulo se você precisar

	dela para controlar o hardware ou recursos opcionais do núcleo, mas selecioná-la como integrada possivelmente cause efeitos indesejados
Parâmetro incompatível	a opção pode ser ou integrada ou não selecionada: ela precisa *não* ser selecionada
Parâmetro incompatível (mesmo como módulo)	a opção pode ser integrada, um módulo ou não selecionada: ela precisa *não* ser selecionada

Observe que, dependendo de outras seleções, os colchetes angulares (<>) no menu de configuração possivelmente apareçam como chaves ({}), se a opção não puder ser desmarcada; ou mesmo traços (-*- ou -M-), quando a escolha for imposta. O texto de ajuda descrevente da opção especifica as outras seleções das quais essa opção depende e como aquelas outras seleções são configuradas.

A letra em *azul* é a tecla de atalho para essa opção. Se você estiver executando **make menuconfig**, você pode pressionar uma tecla para percorrer rapidamente todas as opções com essa tecla como a tecla de atalho na tela.

Valores da UPC no BLFS

Assim como no LFS, cada pacote no BLFS tem um tempo de construção listado em Unidades Padrão de Construção ("UPCs"). Esses tempos são relativos ao tempo que levou para construir "binutils" no LFS e são destinados a fornecer algumas dicas sobre quanto tempo levará para construir um pacote. A maioria dos tempos listados é para um processador ou núcleo para construir o pacote. Em alguns casos, compilações grandes e de longa duração testadas em sistemas de múltiplos núcleos tem tempos de "UPC" listados com comentários como '(paralelismo=4)'. Esses valores indicam que o teste foi feito usando vários núcleos. Observe que, embora isso acelere a construção em sistemas com o "hardware" apropriado, a aceleração não é linear e, até certo ponto, depende do pacote individual e do "hardware" específico usado.

Para pacotes que usam "Ninja" (ou seja, qualquer coisa que use "Meson") ou "Rust", por padrão todos os núcleos são usados; comentários semelhantes serão vistos em tais pacotes mesmo quando o tempo de construção for mínimo.

Mesmo que uma construção paralela leve mais de quinze (15) "UPCs", em certas máquinas o tempo possivelmente seja consideravelmente maior, mesmo quando a construção não usa troca. Em particular, diferentes microarquiteturas construirão alguns arquivos a diferentes velocidades relativas, e isso pode introduzir atrasos quando certos alvos do "Make" aguardam que outro arquivo seja criado. Onde uma construção grande usa muitos arquivos "C++", os processadores com Multi Camadas Simultâneas compartilharão a Unidade de Ponto Flutuante e podem levar quarenta e cinco inteiros por cento (45%) mais tempo que ao usar quatro núcleos 'principais' (medido em um Intel i7 usando o conjunto de tarefas e mantendo os outros núcleos ociosos).

Alguns pacotes não suportam construções paralelas; para esses, o comando "make" precisa especificar "-j1". Os pacotes que são conhecidos por imporem tais limites estão assim marcados no texto.

Versão do Livro

Esta é a versão do Livro do BLFS 12.0 datada de 1º de setembro de 2023. Esta é a ramificação 12.0 do livro do BLFS, atualmente direcionando para o livro 12.0 do LFS. Para versões de desenvolvimento, se essa versão for mais antiga que um mês, é provável que teu espelho não tenha sido sincronizado recentemente e uma versão mais recente provavelmente esteja disponível para transferência ou visualização. Verifique um dos sítios espelhos em *https://www.linuxfromscratch.org/mirrors.html* para uma versão atualizada.

Sítios Espelhos

O projeto BLFS tem um número de espelhos configurados mundo afora para tornar mais fácil e mais conveniente para você acessar o sítio da web. Por favor, visite o sítio da web *https://www.linuxfromscratch.org/mirrors.html* para a lista dos espelhos atuais.

Obtendo os Pacotes Fonte

Dentro das instruções do BLFS, cada pacote tem duas referências para se encontrar os arquivos fonte para o pacote —um link HTTP e um link FTP (alguns pacotes possivelmente listem somente um desses links). Cada esforço tem sido feito para garantir que esses links estejam corretos. Entretanto, a World Wide Web está em fluxo contínuo. Os pacotes ocasionalmente são movidos ou atualizados e a URL exata especificada nem sempre está disponível.

Para contornar esse problema, a Equipe do BLFS, com a assistência do Laboratório do Fonte Aberto da Universidade Estadual do Oregon, tem tornado um sítio HTTP/FTP disponível via espelhos mundo afora. Veja-se *https://www.linuxfromscratch.org/blfs/download.html#sources* para uma lista. Esses sítios tem todos os fontes das versões exatas dos pacotes usados no BLFS. Se você não puder encontrar o pacote do BLFS que precisar nos endereços listados, [então] obtenha-o a partir desses sítios.

Nós gostaríamos de pedir um favor, entretanto. Apesar de esse ser um recurso público para você usar, por favor, não abuse dele. Nós já tivemos um indivíduo sem noção transferindo cerca de três (03) GB de dados, incluindo múltiplas cópias dos mesmos arquivos que são colocados em locais diferentes (via links simbólicos) para tornar mais fácil a procura do pacote certo. Essa criatura claramente não sabia que arquivos precisava e transferiu tudo. O melhor lugar para transferir arquivos é o sítio ou sítios configurados pelo(a) desenvolvedor(a) do código fonte. Por favor, tente lá primeiro.

Registro das Mudanças

Lançamento atual: 12.0 – 1º de setembro de 2023

Entradas do Registro das Mudanças:

- 1º de setembro de 2023
  - [bdubbs] - Lançamento do BLFS-12.0.
- 31 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para Thunderbird-115.2.0 (atualização de segurança). Corrige *#18479*.
- 30 de agosto de 2023
  - [renodr] - Arquivar LXDM devido a problemas com PAM e elogind.
  - [pierre] - Atualização para blocaled-0.5. Corrige *#18480*.
- 29 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.3.2. Corrige *#18472*.

- [ken] - Atualização para firefox-115.2.0 (Atualização de Segurança). Corrige *#18468*.

- 28 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para libreoffice-7.6.0.3. Corrige *#18435*.
- 24 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para kf5-apps-23.08.0, kate, kwave, falkon. Corrige *#18152*.
  - [pierre] - Atualização para blfs-bootscripts-20230824: mudança da ordem do CUPS, várias correções para kea-dhcpd pelo thomas e corrigir o conjunto de comandos sequenciais do xdm para sddm pelo bdubbs. Corrige *#18450*.
- 23 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para Thunderbird-115.1.1 (Atualização de Segurança). Corrige *#18323*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-system-monitor-45.0. Corrige *#18430*.
  - [bdubbs] - Atualização para qemu-8.1.0. Corrige *#18408*.
  - [bdubbs] - Atualização para plasma5-5.27.7. Corrige *#18189*.
  - [bdubbs] - Atualização para kf5-109.0. Corrige *#18164*.
- 22 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para gnome-bluetooth-42.6. Corrige *#18414*.
  - [renodr] - Atualização para samba-4.18.6. Corrige *#18416*.
  - [bdubbs] - Atualização para xfce4-terminal-1.1.0. Corrige *#18443*.
  - [bdubbs] - Atualização para xfce4-appfinder-4.18.1. Corrige *#18444*.
  - [bdubbs] - Atualização para fop-2.9. Corrige *#18441*.
  - [bdubbs] - Atualização para apache-ant-1.10.14. Corrige *#18433*.
  - [renodr] - Atualização para WebKitGTK+-2.41.91. Corrige *#18432*.
- 21 de agosto de 2023
  - [ken]- Atualização para mutt-2.2.11. Corrige *#18431*.
  - [bdubbs] - Falha do MPlayer-1.5 ao construir a partir do fonte com binutils-2.41. Corrige *#18381*.
- 20 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para imlib2-1.12.0. Corrige *#18428*.
  - [renodr] - Mover Kea do capítulo Rede de Intercomunicação para o capítulo Servidores Principais.
- 19 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para ImageMagick-7.1.1-15. Endereça *#16962*.
  - [bdubbs] - Atualização para php-8.2.9 (atualização de segurança). Corrige *#18423*.
- 17 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para xwayland-23.2.0. Corrige *#18415*.
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.1.6. Corrige *#18417*.
  - [bdubbs] - Atualização para libxcb-1.16. Corrige *#18419*.
  - [bdubbs] - Atualização para xcb-proto-1.16.0. Corrige *#18418*.
  - [renodr] - Atualização para screen-4.9.1. Corrige *#18425*.
  - [renodr] - Atualização para krb5-1.21.2 (atualização de segurança). Corrige *#18420*.

- [renodr] - Atualização para bind-9.18.18. Corrige *#18424*.
- [renodr] - Documentar um teste que é conhecido por travar em alguns sistemas em Rustc.
- [renodr] - Desabilitar a criação do diretório /tmp/hsperfdata_[nomeusuário(a)] em Java. Em um sistema BLFS, esse diretório normalmente não é necessário.

- 16 de agosto de 2023
  - [renodr] - Arquivar o módulo SUPER do Perl. Anteriormente, ele era usado somente por Archive::TestMockModule, que acabou de ser arquivado.
  - [renodr] - Arquivar Test::MockModule. Anteriormente ele era usado somente em Archive::Zip, mas não mais é usado lá.
- 14 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para vala-0.56.11. Corrige *#18412*.
  - [renodr] - Atualização para VIM-9.0.1677 (sincronizar com o LFS).
  - [renodr] - Atualização para libsndfile-1.2.2. Corrige *#18411*.
  - [renodr] - Atualização para mc-4.8.30. Corrige *#18410*.
  - [renodr] - Atualização para libadwaita-1.3.4. Corrige *#18409*.
  - [timtas] - Atualização para openldap-2.6.6. Corrige *#18361*.
- 13 de agosto de 2023
  - [thomas] - Atualização para openssh-9.4p1 e ssh-askpass-9.4p1. Corrige *#18397*.
  - [renodr] - Atualização para gtkmm-3.24.8. Corrige *#18402*.
  - [renodr] - Atualização para libcloudproviders-0.3.2. Corrige *#18399*.
  - [renodr] - Atualização para cmake-3.27.2. Corrige *#18400*.
  - [renodr] - Atualização para JSON-C-0.17. Corrige *#18407*.
  - [renodr] - Atualização para libsecret-0.21.0. Corrige *#18406*.
  - [renodr] - Atualização para Text-CSV-2.03 (módulo Perl). Corrige *#18405*.
  - [renodr] - Atualização para Text-CSV_XS-1.51 (módulo Perl). Corrige *#18405*.
  - [renodr] - Atualização para boost-1.83.0. Corrige *#18404*.
- 12 de agosto de 2023
  - [ken] - mudar a observação de contexto no fonte do texlive para dizer que a correção para 'mkiv' será removida quando o texlive exigir uma atualização. Endereça *#18349*.
  - [renodr] - Atualização para WebKitGTK+-2.41.90. Corrige *#18403*.
- 11 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para node.js-18.17.1 (atualização de segurança). Corrige *#18395*.
  - [renodr] - Atualização para postgresql-15.4 (atualização de segurança). Corrige *#18401*.
  - [renodr] - Atualização para NetworkManager-1.44.0. Corrige *#18396*.
  - [renodr] - Atualização para intel-gmmlib-22.3.10. Corrige *#18398*.
- 9 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para unixODBC-2.3.12. Corrige *#18394*.
  - [renodr] - Atualização para fuse-3.16.1. Corrige *#18393*.
- 8 de agosto de 2023

- [renodr] - Habilitar a sandbox bubblewrap no WebKitGTK+. Isso deveria reduzir o impacto de futuras vulnerabilidades de segurança nesse pacote. Corrige *#18391*.
- [renodr] - Adicionar xdg-user-proxy para suporte à permissão de sandbox no WebKitGTK+.
- [ken] - Corrigir falha do fontforge ao construir a partir do fonte com gettext-0.22. Corrige *#18392*.
- [renodr] - Atualização para mercurial-6.5.1. Corrige *#18389*.
- [bdubbs] - Atualização para gtk-4.12.0. Corrige *#18386*.
- [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.3.1. Corrige *#18390*.

- 7 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para gvfs-1.50.6. Corrige *#18387*.
  - [renodr] - Atualização para vala-0.56.10. Corrige *#18385*.
  - [renodr] - Atualização para Pygments-2.16.1 (Módulo Python). Corrige *#18384*.
  - [renodr] - Atualização para gedit-46.1. Corrige *#18383*.
  - [renodr] - Atualização para rustc-1.71.1 (atualização de segurança). Corrige *#18382*.
  - [ken] - Atualização para qtwebengine-5.15.15 (correções de segurança). Corrige *#18331*.
- 6 de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para gnome-terminal-3.48.2. Corrige *#18378*.
  - [renodr] - Corrigir vulnerabilidades de segurança no WebKitGTK+ e problemas de tempo de execução em VMs. Corrige *#18375*.
  - [bdubbs] - Adicionar um remendo originário do(a) desenvolvedor(a) que permite que o ffmpeg-6.0 seja construído com binutils-2.41. Corrige *#18367*.
- 5 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.77. Corrige *#18379*.
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.1.5. Corrige *#18372*.
- 4 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para gnutls-3.8.1. Corrige *#18377*.
  - [bdubbs] - Atualização para SDL2-2.28.2. Corrige *#18373*.
  - [bdubbs] - Atualização para to unrar-6.2.10. Corrige *#18371*.
  - [bdubbs] - Atualização para sg3_utils-1.48. Corrige *#18370*.
  - [bdubbs] - Atualização para LVM2.2.03.22. Corrige *#18369*.
  - [renodr] - Atualização para seamonkey-2.53.17 (atualização de segurança). Corrige *#18362*.
  - [renodr] - Atualização para mariadb-10.11.4 (atualização de segurança). Corrige *#18374*.
- 3 de agosto de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para polkit-123. Corrige *#18345*.
  - [renodr] - Atualização para poppler-23.08.0. Corrige *#18364*.
  - [renodr] - Atualização para smartmontools-7.4. Corrige *#18363*.
  - [renodr] - Atualização para harfbuzz-8.1.1. Corrige *#18359*.
  - [renodr] - Atualização para emacs-29.1. Corrige *#18356*.
  - [renodr] - Atualização para sphinx-7.1.2. Corrige *#18365*.
- 2 de agosto de 2023

- [renodr] - Atualização para gedit-46.0. Corrige *#18350*.
- [renodr] - Atualização para tepl-6.8.0. Corrige *#18357*.
- [renodr] - Atualização para libgedit-amtk-5.8.0. Corrige *#18366*.
- [renodr] - Atualização para libgedit-gtksourceview-299.0.4. Corrige *#18353*.

- 1º de agosto de 2023
  - [renodr] - Atualização para epiphany-44.6. Corrige *#18352*.
  - [renodr] - Atualização para libarchive-3.7.1. Corrige *#18351*.
  - [bdubbs] - Atualização para numpy-1.25.2 (módulo Python). Corrige *#18360*.
  - [bdubbs] - Atualização para pyparsing-3.1.1 (módulo Python). Corrige *#18355*.
  - [renodr] - Documentar alguns dos comportamentos do GDM com GPUs da NVIDIA e uma possível solução alternativa se os(as) usuários(as) desejarem experimentá-lo. Corrige *#18266*.
  - [ken] - Atualização para firefox-115.1.0esr (atualização de segurança). Corrige *#18310*.
- 31 de julho de 2023
  - [ken] - Atualização para Net-HTTP-6.23 (módulo Perl). Corrige *#18358*.
- 30 de julho de 2023
  - [ken] - Atualização para dvisvgm-3.1. Corrige *#18265*.
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.76. Corrige *#18348*.
  - [bdubbs] - Atualização para mlt-7.18.0. Corrige *#18347*.
  - [bdubbs] - Atualização para gspell-1.12.2. Corrige *#18346*.
  - [bdubbs] - Atualização para gcc-13.2.0. Corrige *#18341*.
- 28 de julho de 2023
  - [xry111] - Atualização para systemd-254 (sincronização com o LFS). Corrige *#18344*.
  - [bdubbs] - Atualização para btrfs-progs-v6.3.3. Corrige *#18340*.
  - [renodr] - Atualização para nss-3.92. Corrige *#18339*.
  - [renodr] - Atualização para sphinx-7.1.1 (módulo Python). Corrige *#18343*.
  - [renodr] - Atualização para python-dbusmock-0.29.1 (módulo Python). Corrige *#18342*.
- 27 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para umockdev-0.17.18. Corrige *#18338*.
- 26 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para gexiv2-0.14.2. Corrige *#18337*.
  - [renodr] - Atualização para cmake-3.27.1. Corrige *#18336*.
  - [renodr] - Atualização para curl-8.2.1 (atualização de segurança). Corrige *#18315*.
- 25 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para qca-2.3.7. Corrige *#18334*.
  - [bdubbs] - Atualização para sudo-1.9.14p3. Corrige *#18333*.
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx-7.1.0 (módulo Python). Corrige *#18335*.
- 24 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para inkscape-1.3. Corrige *#18332*.
- 23 de julho de 2023

- [renodr] - Atualização para pipewire-0.3.75. Corrige *#18330*.
- [renodr] - Atualização para icewm-3.4.1. Corrige *#18329*.
- [renodr] - Atualização para glu-9.0.3. Corrige *#18328*.
- [renodr] - Atualização para mesa-23.1.4. Corrige *#18325*.
- [bdubbs] - Atualização para libreoffice-7.5.5.2. Corrige *#18322*.
- [renodr] - Atualização de gstreamer e plugins para 1.22.5 (atualização de segurança). Corrige *#18318*.
- [renodr] - Atualização para librsvg-2.56.3 (atualização de segurança). Corrige *#18327*.
- [renodr] - Atualização para libblockdev-3.0.2. Corrige *#18319*.
- [renodr] - Atualização para talloc-2.4.1. Corrige *#18320*.
- [renodr] - Atualização para libshumate-1.0.5. Corrige *#18321*.
- [renodr] - Atualização para unrar-6.2.9. Corrige *#18324*.

- 22 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para OpenJDK-20.0.2 (atualização de segurança). Corrige *#18317*.
- 21 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para WebKitGTK+-2.41.6 (atualização de segurança). Corrige *#18255*.
  - [renodr] - Atualização para samba-4.18.5 (atualização de segurança). Corrige *#18257*.
  - [renodr] - Atualização para dhcpcd-10.0.2. Corrige *#18314*.
  - [renodr] - Atualização para fuse3-3.15.1. Corrige *#18306*.
  - [rahul] - Adicionar o remendo TearFree ao xorg-server. Corrige *#18316*.
- 20 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para bind-9.18.17. Corrige *#18313*.
  - [bdubbs] - Atualização para xfsprogs-6.4.0. Corrige *#18312*.
  - [bdubbs] - Atualização para openssh-9.3p2 (atualização de segurança). Corrige *#18311*.
  - [bdubbs] - Atualização para cmake-3.27.0. Corrige *#18309*.
  - [bdubbs] - Atualização para node-18.17.0. Corrige *#18308*.
- 19 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para libarchive-3.7.0. Corrige *#18307*.
  - [bdubbs] - Atualização para PyYAML-6.0.1. Corrige *#18304*.
  - [bdubbs] - Atualização para highlight-4.7. Corrige *#18302*.
  - [bdubbs] - Atualização para sudo-1.9.14p2. Corrige *#18300*.
  - [bdubbs] - Atualização para stunnel-5.70. Corrige *#18296*.
  - [bdubbs] - Atualização para nghttp2-1.55.1 (atualização de segurança). Corrige *#18295*.
  - [bdubbs] - Atualização para wireshark-4.0.7 (atualização de segurança). Corrige *#18294*.
  - [bdubbs] - Atualização para libva-2.19.0. Corrige *#18293*.
- 18 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para LWP (libwww-perl-6.72). Corrige *#18305*.
  - [bdubbs] - Atualização para krb5-1.21.1 (atualização de segurança). Corrige *#18288*.
  - [bdubbs] - Adicionar capítulos de Área de Trabalho e Aplicativos do LXQt.

- [bdubbs] - Adicionar página do sddm (gerenciador de tela).
- [bdubbs] - Adicionar páginas qt-alternate e qt-components do sddm.
- [renodr] - Atualização para cheese-44.1. Corrige *#18301*.
- [renodr] - Atualização para epiphany-44.5. Corrige *#18263*.
- [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.3.0. Corrige *#18299*.
- [renodr] - Atualização para intel-gmmlib-22.3.9. Corrige *#18298*.

- 17 de julho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para liblinear-247. Corrige *#18281*.
  - [bdubbs] - Atualização para libbytesize-2.9. Corrige *#18259*.
  - [bdubbs] - Atualização para libblockdev-3.0.1. Corrige *#18256*.
  - [bdubbs] - Atualização para gnupg-2.4.3. Corrige *#18250*.
  - [xry111] - Arquivar xf86-video-*. Corrige *#18267*.
  - [bdubbs] - Atualização para LMDB_0.9.31. Corrige *#18290*.
  - [bdubbs] - Atualização para qpdf-11.5.0. Corrige *#18282*.
  - [bdubbs] - Atualização para harfbuzz-8.0.1. Corrige *#18278*.
  - [bdubbs] - Atualização para xapian-core-1.4.23. Corrige *#18270*.
  - [bdubbs] - Atualização para exempi-2.6.4. Corrige *#18269*.
- 15 de julho de 2023
  - [xry111] - Atualização para rustc-1.71.0. Corrige *#18297*.
- 12 de julho de 2023
  - [timtas] - Atualização para thunderbird-115.0. Corrige *#18275*.
  - [pierre] - Atualização para mercurial-6.5. Corrige *#18261*.
  - [pierre] - Atualização para glib-2.76.4. Corrige *#18291*.
  - [pierre] - Atualização para sudo-1.9.14p1. Corrige *#18289*.
  - [pierre] - Atualização para graphviz-8.1.0. Corrige *#18271*.
  - [pierre] - Atualização para gpgme-1.21.0. Corrige *#18268*.
  - [pierre] - Atualização para pipewire-0.3.74. Corrige *#18264*.
  - [pierre] - Atualização para inih-57. Corrige *#18260*.
  - [ken] - Atualização para firefox-115.0.2esr (correção de segurança). Corrige *#18276*.
- 11 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para libgudev-238. Corrige *#18287*.
  - [rahul] - Atualização para upower-1.90.2. Corrige *#18251*.
  - [pierre] - Atualização para qemu-8.0.3. Corrige *#18277*.
  - [rahul] - Atualização para libshumate-1.0.4. Corrige *#18284*.
  - [timtas] - Atualização para openldap-2.6.5. Corrige *#18285*.
  - [thomas] - Atualização para xterm-384. Corrige *#18286*.
  - [thomas] - Atualização para php-8.2.8. Corrige *#18262*.
- 10 de julho de 2023

- [renodr] - Atualização para LWP-Protocol-https-6.11 (módulo Perl, atualização de segurança). Corrige *#18283*.
- [renodr] - Atualização para Test-Differences-0.70 (módulo Perl). Corrige *#18272*.
- [renodr] - Atualização para numpy-1.25.1 (módulo Python). Corrige *#18279*.
- [renodr] - Atualização para lxml-4.9.3 (módulo Python). Corrige *#18253*.
- [renodr] - Atualização para Cython-0.29.36 (módulo Python). Corrige *#18252*.

- 9 de julho de 2023
  - [pierre] - Atualização para mutter-44.3. Corrige *#18274*.
  - [pierre] - Atualização para gnome-shell-44.3. Corrige *#18273*.
- 8 de julho de 2023
  - [thomas] - Adicionar ISC-Kea DHCP Server 2.4.0 (e a dependência dele, log4cplus) o qual é o sucessor do ISC dhcpd. Corrige *#18160*.
- 6 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para gnome-maps-44.3. Corrige *#18239*.
  - [renodr] - Atualização para evince-44.3. Corrige *#18238*.
  - [renodr] - Atualização para eog-44.3. Corrige *#18237*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-user-docs-44.3. Corrige *#18236*.
  - [renodr] - Atualização para gvfs-1.50.5. Corrige *#18235*.
  - [renodr] - Atualização para evolution e evolution-data-server 3.48.4. Corrige *#18232*.
  - [renodr] - Atualização para epiphany-44.4. Corrige *#18228*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-control-center-44.3. Corrige *#18227*.
  - [renodr] - Atualização para tepl-6.6.0. Corrige *#18226*.
  - [renodr] - Atualização para opencv-4.8.0. Corrige *#18213*.
  - [renodr] - Atualização para gstreamer e plugins 1.22.4 (atualização de segurança). Corrige *#18190*.
  - [renodr] - Atualização para jdk-20.0.1 (atualização de segurança). Corrige *#18192*.
- 5 de julho de 2023
  - [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.2.4. Corrige *#18254*.
  - [ken] - Atualização para ImageMagick-7.1.1-12 (correção de segurança). Corrige *#18204*.
- 4 de julho de 2023
  - [ken] - Atualização para JS-102.13.0 (correção de segurança). Corrige *#18248*.
  - [ken] - Atualização para firefox-115.0esr (correção de segurança). Corrige *#18220*. Por favor, leia esse tíquete ou as Observações de Editor(a) para informações relativas às dependências mínimas se atualizar-se sistemas mais antigos.
  - [timtas] - Atualização para xfce4-settings-4.18.3. Corrige *#18249*.
  - [renodr] - Corrigir construção do xfsprogs-6.3.0 com gettext-0.22.
  - [bdubbs] - Atualização para wayland-protocols-1.32. Corrige *#18247*.
  - [bdubbs] - Atualização para libqalculate-4.7.0. Corrige *#18246*.
  - [bdubbs] - Atualização para vala-0.56.9. Corrige *#18245*.
  - [bdubbs] - Atualização para poppler-23.07.0. Corrige *#18244*.

    - [bdubbs] - Atualização para libjpeg-turbo-3.0.0. Corrige *#18243*.
- 3 de julho de 2023
    - [bdubbs] - Atualização para taglib-1.13.1. Corrige *#18234*.
    - [bdubbs] - Atualização para SDL2-2.28.1. Corrige *#18233*.
    - [bdubbs] - Atualização para bluez-5.68. Corrige *#18229*.
    - [bdubbs] - Atualização para libuv-v1.46.0. Corrige *#18225*.
    - [bdubbs] - Atualização para libpaper-2.1.1. Corrige *#18224*.
    - [bdubbs] - Atualização para p11-kit-0.25.0. Corrige *#18219*.
    - [bdubbs] - Atualização para glib-networking-2.76.1. Corrige *#18217*.
    - [bdubbs] - Atualização para NetworkManager-1.42.8. Corrige *#18215*.
- 1º de julho de 2023
    - [xry111] - Atualização para librsvg-2.56.2. Corrige *#18231*.
    - [timtas] - Atualização para nss-3.91. Corrige *#18218*.
- 30 de junho de 2023
    - [bdubbs] - Atualização para udisks-2.10.0. Corrige *#18214*.
    - [bdubbs] - Atualização para libblockdev-3.0. Corrige *#18216*.
    - [bdubbs] - Adicionar libnvme-1.5 em suporte da libblockdev.
- 29 de junho de 2023
    - [bdubbs] - Atualização para libwebp-1.3.1. Corrige *#18212*.
    - [bdubbs] - Atualização para xterm-383. Corrige *#18210*.
    - [timtas] - Mencionar como construir samba sem dbus.
    - [timtas] - Atualização para sudo-1.9.14. Corrige *#18209*.
- 27 de junho de 2023
    - [renodr] - Corrigir construção de gexiv2 em sistemas i686. Corrige *#18208*.
    - [renodr] - Atualização do tarball systemd-units para 20230627.
    - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.72. Corrige *#18207*.
- 26 de junho de 2023
    - [bdubbs] - Atualização para gedit-45.0. Corrige *#18202*.
    - [bdubbs] - Atualização para tepl-6.5.1 em suporte de gedit.
    - [bdubbs] - Adicionar libgedit-gtksourceview em suporte de tepl e gedit.
    - [bdubbs] - Atualização para flac-1.4.3. Corrige *#18201*.
    - [bdubbs] - Atualização para mercurial-6.4.5. Corrige *#18196*.
    - [renodr] - Atualização para ghostscript-10.01.2. Corrige *#18194*.
    - [renodr] - Atualização para libpng-1.6.40. Corrige *#18195*.
    - [renodr] - Atualização para freetype-2.13.1. Corrige *#18203*.
    - [renodr] - Atualização para pytest-7.4.0 (módulo Python). Corrige *#18200*.
    - [rahul] - Atualização para gegl-0.4.46. Corrige *#18206*.
- 25 de junho de 2023

- [renodr] - Corrigir construção do ncftp com GCC-13/clang-16. Corrige *#18205*.
- [timtas] - Atualização para mesa-23.1.3. Corrige *#18197*.

- 23 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para BIND-9.18.16 (atualização de segurança). Corrige *#18193*.
  - [renodr] - Atualização para node.js-18.16.1 (atualização de segurança). Corrige *#18187*.
  - [renodr] - Atualização para cups-2.4.6 (atualização de segurança). Corrige *#18198*.
  - [ken] - Remover dependência obsoleta opcional exiv2 do gegl-0.4.44. Corrige *#18199*.
  - [thomas] - Atualização para libburn-1.5.6, libisofs-1.5.6 e libisoburn-1.5.6. Corrige *#18191*.
- 22 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para libksba-1.6.4. Corrige *#18185*.
  - [renodr] - Atualização para libassuan-2.5.6. Corrige *#18184*.
  - [renodr] - Atualização para libwww-perl-6.71 (módulo Perl). Corrige *#18188*.
  - [renodr] - Atualização para pycairo-1.24.0 (módulo Python). Corrige *#18186*.
  - [renodr] - Atualização para SDL2-2.28.0. Corrige *#18172*.
- 19 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para evince-44.2. Corrige *#18183*.
  - [renodr] - Atualização para pyparsing-3.1.0 (módulo Python). Corrige *#18182*.
  - [renodr] - Atualização para NumPy-1.25.0 (módulo Python). Corrige *#18181*.
  - [bdubbs] - Atualização para btrfs-progs-v6.3.2. Corrige *#18176*.
- 17 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para gnome-video-effects-0.6.0. Corrige *#18171*.
  - [renodr] - Atualização para tiff-4.5.1. Corrige *#18170*.
  - [renodr] - Corrigir CVE-2023-24805 em cups-filters. Corrige *#18180*.
  - [pierre] - Atualização para mupdf-1.22.2. Corrige *#18178*
  - [pierre] - Atualização para xorgproto-2023.2. Corrige *#18177*
  - [pierre] - Atualização para gjs-1.76.2. Corrige *#18175*
- 16 de junho de 2023
  - [rahul] - Atualização para libX11 to 1.8.6 (atualização de segurança). Corrige *#18174*
- 15 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para Thunderbird-102.12.0 (atualização de segurança). Corrige *#18036*.
  - [renodr] - Atualização para WebKitGTK+-2.41.5 para corrigir problemas de oscilação da tela em GPUs da Intel. Corrige *#18051*.
- 14 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para cups-2.4.5. Corrige *#18169*.
  - [bdubbs] - Atualização para icu4c-73_2. Corrige *#18168*.
- 13 de junho de 2023
  - [ken] - Atualização para asymptote-2.86. Corrige *#18148*.
  - [pierre] - Atualização para qt5-5.15.10. Corrige *#18144*.

- 12 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para gjs-1.76.1. Corrige *#18166*.
  - [bdubbs] - Atualização para xkeyboard-config-2.39. Corrige *#18165*.
  - [bdubbs] - Atualização para pytest-7.3.2 (módulo Python). Corrige *#18162*.
  - [bdubbs] - Atualização para libreoffice-7.5.4.2. Corrige *#18153*.
- 11 de junho de 2023
  - [renodr] - Atualização para fuse-3.15.0. Corrige *#18159*.
  - [renodr] - Atualização para libadwaita-1.3.3. Corrige *#18163*.
- 10 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para libgusb-0.4.6. Corrige *#18155*.
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.1.2. Corrige *#18154*.
  - [bdubbs] - Atualização para cachecontrol-0.13.1. Corrige *#18151*.
  - [bdubbs] - Atualização para php-8.2.7. Corrige *#18150*.
  - [bdubbs] - Atualização para mercurial-6.4.4. Corrige *#18149*.
  - [bdubbs] - Atualização para nghttp2-1.54.0. Corrige *#18147*.
  - [thomas] - Adicionar um sed ao poppler para corrigir um problema de construção em sistemas de 32 bits.
- 9 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para python3-3.11.4. Corrige *#18145*.
  - [bdubbs] - Atualização para dbus-1.14.8. Corrige *#18141*.
  - [renodr] - Atualização para intel-gmmlib-22.3.7. Corrige *#18140*.
  - [renodr] - Atualização para sendmail-8.17.2. Corrige *#18131*.
  - [renodr] - Atualização para gucharmap-15.0.4. Corrige *#17815*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-weather-44.0. Corrige *#17840*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-terminal-3.48.1. Corrige *#17814*.
  - [renodr] - Adicionar um remendo ao Desktop File Utils para manusear a tecla SingleMainWindow. Corrige *#17925*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-system-monitor-44.0. Corrige *#17813*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-maps-44.2. Corrige *#17827*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-disk-utility-44.0. Corrige *#17802*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-calculator-44.0. Corrige *#17812*.
  - [renodr] - Atualização para evolution-3.48.3. Corrige *#17808*.
  - [renodr] - Atualização para evolution-data-server-3.48.3. Corrige *#17808*.
  - [renodr] - Atualização para evince-44.1. Corrige *#17826*.
  - [renodr] - Atualização para eog-44.2. Corrige *#17825*.
  - [renodr] - Atualização para cheese-44.0.1. Corrige *#17920*.
  - [renodr] - Atualização para baobab-44.0. Corrige *#17839*.
  - [renodr] - Atualização para gdm-44.1. Corrige *#18013*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-user-docs-44.1. Corrige *#18158*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-session-44.0. Corrige *#18157*.

- [renodr] - Atualização para gnome-shell-extensions-44.0. Corrige *#17836*.
- [renodr] - Atualização para gnome-shell-44.2. Corrige *#17836*.
- [renodr] - Atualização para mutter-44.2. Corrige *#17835*.
- [renodr] - Atualização para gnome-control-center-44.2. Corrige *#17811*.
- [renodr] - Atualização para gnome-settings-daemon-44.1. Corrige *#17834*.

- 8 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx_rtd_theme-1.2.2. Corrige *#18146*.
  - [bdubbs] - Atualização para gtk-4.10.4. Corrige *#18143*.
  - [bdubbs] - Atualização para xwayland-23.1.2. Corrige *#18142*.
  - [bdubbs] - Atualização para krb5-1.21. Corrige *#18139*.
  - [bdubbs] - Atualização para poppler-23.06.0. Corrige *#18137*.
  - [bdubbs] - Atualização para xorgproto-2023.1. Corrige *#18136*.
  - [bdubbs] - Atualização para nss-3.90. Corrige *#18135*.
  - [bdubbs] - Atualização para icewm-3.4.0. Corrige *#18134*.
  - [bdubbs] - Atualização para bluefish-2.2.14. Corrige *#18129*.
  - [bdubbs] - Atualização para cups-2.4.4. Corrige *#18125*.
  - [timtas] - Atualização para nettle-3.9.1. Corrige *#18119*.
  - [thomas] - Atualização para postfix-3.8.1. Corrige *#18138*.
- 7 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para librsvg-2.56.1. Corrige *#18118*.
  - [bdubbs] - Atualização para rustc-1.70.0. Corrige *#18122*.
  - [bdubbs] - Atualização para llvm-16.0.5. Corrige *#18127*.
  - [renodr] - Atualização para nautilus-44.2.1. Corrige *#17810*.
  - [renodr] - Atualização para gvfs-1.50.4. Corrige *#17809*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-backgrounds-44.0. Corrige *#17833*.
- 6 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para vte-0.70.2. Corrige *#18124*.
  - [bdubbs] - Atualização para ntp-4.2.8p17. Corrige *#18123*.
  - [bdubbs] - Atualização para tree-2.1.1. Corrige *#18117*.
  - [bdubbs] - Atualização para cachecontrol-0.13.0.tar.gz (módulo Python). Corrige *#18115*.
  - [bdubbs] - Atualização para unrar-6.2.8. Corrige *#18114*.
  - [ken] - Atualização para firefox-102.12.0 (atualização de segurança) e JS-102.12.0. Corrige *#18110*.
- 5 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para serf-1.3.10. Corrige *#18113*.
  - [bdubbs] - Atualização para gnupg-2.4.2. Corrige *#18106*.
  - [bdubbs] - Atualização para gc-8.2.4. Corrige *#18103*.
  - [bdubbs] - Atualização para xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.7. Corrige *#18111*.
  - [bdubbs] - Atualização para xfce4-session-4.18.3. Corrige *#18100*.

- [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.2.3. Corrige *#18064*.

- 4 de junho de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para xwd-1.0.9 (aplicativo do Xorg). Corrige *#18133*.
  - [bdubbs] - Atualização para xrdb-1.2.2 (aplicativo do Xorg). Corrige *#18132*.
  - [bdubbs] - Deletar a biblioteca obsoleta do Xorg libdmx. Corrige *#18128*.
  - [bdubbs] - Atualização para xtrans-1.5.0 (biblioteca do Xorg). Corrige *#18128*.
  - [bdubbs] - Atualização para libX11-1.8.5 (biblioteca do Xorg). Corrige *#18112*.
  - [bdubbs] - Atualização para MarkupSafe-2.1.3 (módulo Python). Corrige *#18126*.
  - [bdubbs] - Atualização para Net-DNS-1.39 (módulo Perl). Corrige *#18120*.
  - [bdubbs] - Atualização para xterm-382. Corrige *#18107*.
  - [bdubbs] - Atualização para curl-8.1.2. Corrige *#18104*.
  - [bdubbs] - Atualização para btrfs-progs-v6.3.1. Corrige *#18101*.
- 2 de junho de 2023
  - [timtas] - Atualização para git-2.41.0. Corrige *#18121*.
- 1º de junho de 2023
  - [timtas] - Atualização para qemu-8.0.2. Corrige *#18102*.
  - [renodr] - Atualização para tracker-miners-3.5.2. Corrige *#17832*.
  - [renodr] - Atualização para tracker-3.5.3. Corrige *#17832*.
  - [renodr] - Atualização para evolution-data-server-3.48.2. Corrige parcialmente *#17808*.
  - [renodr] - Atualização para libpeas-1.36.0. Corrige *#17807*.
  - [xry111] - Atualização para libssh2-1.11.0. Corrige *#18105*.
- 31 de maio de 2023
  - [timtas] - Atualização para xfce4-power-manager-4.18.2. Corrige *#18108*.
  - [timtas] - Atualização para samba-4.18.3. Corrige *#18109*.
  - [pierre] - Corrigir construção de gwenview e libkexiv2 em relação a exiv2-0.28.
- 30 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para webkitgtk-2.40.2. Corrige *#18099*.
- 29 de maio de 2023
  - [pierre] - Atualização para at-spi2-core-2.48.3. Corrige *#18098*.
  - [pierre] - Atualização para xterm-381. Corrige *#18097*.
  - [pierre] - Atualização para gdb-13.2. Corrige *#18096*.
  - [pierre] - Atualização para epiphany-44.3. Corrige *#18095*.
  - [pierre] - Atualização para vala-0.56.8. Corrige *#18094*.
  - [bdubbs] - Atualização para vim-9.0.1503. Endereça *#12241*.
- 28 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para glib-2.76.3. Corrige *#18092*.
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.1.1. Corrige *#18091*.
- 27 de maio de 2023

- [pierre] - Atualização para gexiv2-0.14.1 (com um remendo para exiv2-0.28). Corrige *#18020*.

- 26 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para sdl12-compat-release-1.2.64. Corrige *#18090*.
  - [bdubbs] - Atualização para exiv2-0.28.0. Corrige *#18093*.
  - [bdubbs] - Atualização para Cython-0.29.35 (módulo Python). Corrige *#18089*.
  - [ken] - Atualização de como listar todas as opções de configuração para Firefox e Thunderbird.
- 25 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para wireshark-4.0.6 (correção de segurança). Corrige *#18088*.
- 24 de maio de 2023
  - [renodr] - Atualização para grilo-0.3.16. Corrige *#18035*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-online-accounts-3.48.0. Corrige *#17806*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-desktop-44.0. Corrige *#17831*.
  - [renodr] - Atualização para gnome-autoar-0.4.4. Corrige *#17805*.
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx_rtd_theme-1.2.1. Corrige *#18087*.
  - [bdubbs] - Atualização das dependências do sphinx do Python para sphinxcontrib-jquery-4.1, sphinxcontrib-applehelp-1.0.4 e sphinxcontrib-htmlhelp-2.0.1.
  - [pierre] - Atualização para requests-2.31.0 (módulo Python, atualização de segurança). Corrige *#18084*.
  - [pierre] - Atualização para enchant-2.5.0. Corrige *#18082*.
  - [pierre] - Atualização para xfsprogs-6.3.0. Corrige *#18081*.
  - [pierre] - Atualização para nmap-7.94. Corrige *#18076*.
  - [pierre] - Atualização para qpdf-11.4.0. Corrige *#18075*.
  - [bdubbs] - Atualização para highlight-4.6. Corrige *#18086*.
- 23 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para curl-8.1.1. Corrige *#18085*.
  - [bdubbs] - Atualização para gtk+3-3.24.38. Corrige *#18083*.
  - [timtas] - Atualização para xfce4-panel-4.18.4. Corrige *#18079*.
  - [timtas] - Atualização para libxfce4ui-4.18.4. Corrige *#18078*.
  - [bdubbs] - Atualização para gstreamer-1.22.3 e gst-plugins. Corrige *#18073*.
- 22 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para libuv-1.45.0. Corrige *#18074*.
  - [bdubbs] - Atualização para pycryptodome-3.18.0 (módulo Python). Corrige *#18072*.
  - [bdubbs] - Atualização para double-conversion-3.3.0. Corrige *#18071*.
  - [ken] - Atualização para c-ares-1.19.1 (correção de segurança). Corrige *#18077*.
  - [bdubbs] - Atualização para icewm-3.3.5. Corrige *#18068*.
  - [bdubbs] - Atualização para doxygen-1.9.7. Corrige *#18068*.
  - [ken] - módulos Perl - adicionar Test::Deep, Test::Requires e URI como dependências de teste para HTTP::CookieJar. Corrige *#18080*.
- 21 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para cmake-3.26.4. Corrige *#18067*.

- [bdubbs] - Atualização para libwacom-2.7.0. Corrige *#18066*.
- [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.71. Corrige *#18065*.
- [bdubbs] - Atualização para bind e utilitários do bind 9.18.15. Corrige *#18063*.
- [bdubbs] - Atualização para llvm-16.0.4. Corrige *#18061*.

- 19 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para IO-Socket-SSL-2.083 (módulo Perl). Corrige *#18062*.
  - [bdubbs] - Atualização para dos2unix-7.5.0. Corrige *#18060*.
  - [bdubbs] - Atualização para asciidoctor-2.0.20. Corrige *#18059*.
  - [bdubbs] - Atualização para docutils-0.20.1 (módulo Python). Corrige *#18057*.
  - [bdubbs] - Atualização para libcap-2.69. Corrige *#18054*.
  - [bdubbs] - Atualização para fribidi-1.0.13. Corrige *#18055*.
  - [bdubbs] - Atualização para unrar-6.2.7. Corrige *#18049*.
  - [bdubbs] - Atualização para lua-5.4.6. Corrige *#18048*.
  - [bdubbs] - Atualização para setxkbmap-1.3.4 (aplicativo do Xorg). Corrige *#18047*.
- 17 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para nettle-3.9. Corrige *#18046*.
  - [bdubbs] - Atualização para at-spi2-core-2.48.2. Corrige *#18041*.
  - [bdubbs] - Atualização para php-8.2.6. Corrige *#18039*.
  - [timtas] - Atualização para curl-8.1.0. Corrige *#18058*.
  - [pierre] - Atualização para elogind-252.9. Corrige *#18053*.
  - [xry111] - Atualização para sqlite-autoconf-3420000 (3.42.0). Corrige *#18056*.
- 16 de maio de 2023
  - [pierre] - Atualização para sphinx-7.0.1 (módulo Python). Corrige *#18043*.
  - [pierre] - Atualização para mupdf-1.22.1. Corrige *#18038*.
  - [pierre] - Atualização para docutils-0.20 (módulo Python). Corrige *#18050*.
- 15 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.1.0. Corrige *#18034*.
  - [timtas] - Atualização para ristretto-0.13.1. Corrige *#18045*.
- 14 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para plasma-5.27.5. Corrige *#17685*.
  - [bdubbs] - Atualização para kf5-gear-23.04.1 incluindo kate, kwave e falkon. Corrige *#17741*.
  - [bdubbs] - Atualização para kf5-5.106.0. Corrige *#17778*.
  - [xry111] - Atualização para llvm-16.0.3. Corrige *#17861*.
- 13 de maio de 2023
  - [pierre] - Adicionar HTTP::CookieJar-0.014 (dependência de módulo Perl) necessário para libwww-perl-6.70.
  - [pierre] - Atualização para Business::ISBN::Data-20230426.001 (dependência de módulo Perl) porque uma versão mais recente é necessária para Business::ISBN-3.008. Corrige *#18044*.
- 12 de maio de 2023

- [ken] - Atualização para qtwebengine-5.15.14 (correções de segurança). Corrige *#18024*.
- [timtas] - Atualização para postgresql-15.3. Corrige *#18040*.
- [bdubbs] - Atualização para libaom-3.6.1. Corrige *#18037*.
- [bdubbs] - Atualização para rpcsvc-proto-1.4.4. Corrige *#18033*.
- [bdubbs] - Atualização para nghttp2-1.53.0. Corrige *#18032*.
- [bdubbs] - Atualização para wget-1.21.4. Corrige *#18031*.

- 11 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para xterm-380. Corrige *#18030*.
  - [bdubbs] - Atualização para Net-DNS-1.38 (módulo Perl). Corrige *#18029*.
  - [bdubbs] - Atualização para harfbuzz-7.3.0. Corrige *#18028*.
- 9 de maio de 2023
  - [timtas] - Atualização para Linux-PAM-1.5.3. Corrige *#18025*.
  - [ken] - Atualização para firefox-102.11.0 (com um sed para GCC-13) e JS-102.11.0 (ambos são correções de segurança). Corrige *#18022*.
  - [ken] - Usar um sed para corrigir falha do libvdpau-va-gl-0.4.0 ao construir a partir do fonte com GCC-13. Corrige *#18027*.
  - [ken] - Remendar fonte do texlive para uma correção de segurança. *#18006*.
  - [bdubbs] - Atualização para libxslt-1.1.38. Corrige *#18026*.
- 8 de maio de 2023
  - [ken] - Usar um sed para corrigir falha do pango-1.50.14 ao construir a partir do fonte com GCC-13. Corrige *#18023*.
  - [bdubbs] - Atualização para mlt-7.16.0. Corrige *#18021*.
- 7 de maio de 2023
  - [pierre] - Usar um sed para corrigir falha do QT5 ao construir a partir do fonte com GCC-13. Corrige *#18019*.
  - [bdubbs] - Atualização para libwww-perl-6.70 (módulo Perl). Corrige *#18018*.
  - [bdubbs] - Atualização para nss-3.89.1. Corrige *#18017*.
  - [bdubbs] - Atualização para graphviz-8.0.5. Corrige *#18015*.
  - [bdubbs] - Atualização para babl-0.1.106. Corrige *#18014*.
  - [bdubbs] - Atualização para mercurial-6.4.3. Corrige *#18007*.
  - [bdubbs] - Atualização para libreoffice-7.5.3.2. Corrige *#18011*.
- 6 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para libevdev-1.13.1 (controlador do Xorg). Corrige *#18010*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXi-1.8.1 (biblioteca do Xorg). Corrige *#18009*.
  - [timtas] - Atualização para intel-media-23.2.1. Corrige *#18016*.
- 5 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para requests-2.30.0 (módulo Python). Corrige *#18008*.
  - [bdubbs] - Atualização para urllib3-2.0.2 (módulo Python). Exigido para requests-2.30.0.
  - [timtas] - Atualização para alsa-lib alsa-utils 1.2.9. Corrige *#18012*.

- [timtas] - Atualização para xarchiver-0.5.4.21. Corrige *#18005*.

- 4 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para icewm-3.3.4. Corrige *#18004*.
- 3 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para imlib2-1.11.1. Corrige *#18003*.
  - [bdubbs] - Atualização para poppler-23.05.0. Corrige *#18002*.
  - [bdubbs] - Atualização para qca-2.3.6. Corrige *#18001*.
  - [bdubbs] - Atualização para pciutils-3.10.0. Corrige *#18000*.
  - [bdubbs] - Atualização para cpio-2.14. Corrige *#17999*.
  - [bdubbs] - Atualização para libsoup3-3.4.2. Corrige *#17998*.
  - [bdubbs] - Atualização para gspell-1.12.1. Corrige *#17997*.
  - [bdubbs] - Atualização para audacious e audacious-plugins 4.3.1. Corrige *#17995*.
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx-7.0.0 (módulo Python). Corrige *#17994*.
- 2 de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para iso-codes-4.15.0. Corrige *#17992*.
  - [bdubbs] - Atualização para valgrind-3.21.0. Corrige *#17990*.
  - [bdubbs] - Atualização para gnupg-2.4.1. Corrige *#17989*.
  - [bdubbs] - Atualização para btrfs-progs-v6.3. Corrige *#17988*.
- 1º de maio de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para gcc-13.1. Corrige *#17983*.
- 30 de abril de 2023
  - [timtas] - Atualização para thunar-4.18.6. Corrige *#17996*.
- 29 de abril de 2023
  - [timtas] - Atualização para thunar-4.18.5. Corrige *#17991*.
- 28 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para xinput-1.6.4 (aplicativo do Xorg). Corrige *#17987*.
  - [bdubbs] - Atualização para xdpyinfo-1.3.4 (aplicativo do Xorg). Corrige *#17986*.
  - [timtas] - Atualização para git-2.40.1. Corrige *#17980*.
- 27 de abril de 2023
  - [ken] - em texlive (fonte) criar config.cache. Isso economiza um tempo significativo em uma construção paralela.
  - [renodr] - Atualização para xf86-video-ati-22.0.0 (controlador do Xorg). Corrige *#17981*.
  - [bdubbs] - Atualização para harfbuzz-7.2.0. Corrige *#17984*.
  - [bdubbs] - Atualização para requests-2.29.0 (módulo Python). Corrige *#17985*.
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx-6.2.1 (módulo Python). Corrige *#17982*.
- 24 de abril de 2023
  - [timtas] - Atualização para thunderbird-102.10.1. Corrige *#17979*.
  - [bdubbs] - Atualização para glib-2.76.2. Corrige *#17978*.

- 23 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para sphinx-6.2.0 (módulo Python). Corrige *#17977*.
  - [renodr] - Atualização para gsettings-desktop-schemas-44.0. Corrige *#17830*.
  - [renodr] - Atualização para vte-0.72.1. Corrige *#17804*.
  - [bdubbs] - Atualização para rustc-1.69.0. Corrige *#17965*.
  - [bdubbs] - Atualização para numpy-1.24.3 (módulo Python). Corrige *#17974*.
  - [renodr] - Atualização para libadwaita-1.3.2. Corrige *#17976*.
  - [renodr] - Atualização para gtk-4.10.3. Corrige *#17975*.
  - [renodr] - Atualização para NetworkManager-1.42.6. Corrige *#17967*.
  - [renodr] - Adicionar webp-pixbuf-loader em suporte do EOG. Corrige *#17923*.
- 22 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para LVM2.2.03.21. Corrige *#17973*.
  - [bdubbs] - Atualização para libsoup-3.4.1. Corrige *#17972*.
  - [bdubbs] - Atualização para Data-Compare-1.29 (módulo Perl). Corrige *#17971*.
  - [bdubbs] - Atualização para gpgme-1.20.0. Corrige *#17970*.
- 21 de abril de 2023
  - [renodr] - Atualização para epiphany-44.2. Corrige *#17816*.
  - [renodr] - Atualização para WebKitGTK+-2.40.1 (atualização de segurança). Corrige *#17801*.
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.70. Corrige *#17969*.
  - [bdubbs] - Atualização para dhcpcd-10.0.1. Corrige *#17966*.
  - [timtas] - Atualização para mesa-23.0.3. Corrige *#17968*.
  - [bdubbs] - Atualização para python-dbusmock-0.29.0 (módulo Python). Corrige *#17964*.
  - [bdubbs] - Atualização para babl-0.1.104. Corrige *#17963*.
- 20 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para qemu-8.0.0. Corrige *#17962*.
  - [bdubbs] - Atualização para bind9 e bind 9.18.14. Corrige *#17961*.
  - [bdubbs] - Atualização para nfs-utils-2.6.3. Corrige *#17960*.
  - [bdubbs] - Atualização para vala-0.56.7. Corrige *#17959*.
  - [renodr] - Adicionar libavif em suporte do WebKitGTK+. Corrige *#17952*.
  - [renodr] - Adicionar libaom em suporte do libavif. Corrige *#17953*.
- 19 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para Pygments-2.15.1 (módulo Python). Corrige *#17956*.
  - [bdubbs] - Atualização para libqalculate-4.6.1. Corrige *#17950*.
  - [renodr] - Adicionar unifdef ao livro. Corrige *#17924*.
  - [renodr] - Atualização para gtksourceview5-5.8.0. Corrige *#17817*.
  - [renodr] - Atualização para libadwaita-1.3.1. Corrige *#17818*.
  - [renodr] - Atualização para sysprof-3.48.0. Corrige *#17820*.

- [renodr] - Atualização para gjs-1.76.0. Corrige *#17824*.
- [renodr] - Atualização para pygobject-3.44.1 (módulo Python). Corrige *#17841*.
- [renodr] - Atualização para at-spi2-core-2.48.0. Corrige *#17842*.
- [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.2.0. Corrige *#17957*.
- [renodr] - Atualização da pilha do gstreamer para 1.22.2. Inclui o pacote básico e todos os plugins. Corrige *#17921*.
- [timtas] - Atualização para transmission-4.0.3. Corrige *#17937*.
- [renodr] - Atualização para network-manager-applet-1.32.0. Corrige *#17951*.
- [renodr] - Atualização para samba-4.18.2. Corrige *#17958*.

- 18 de abril de 2023
  - [pierre] - Remendar qtwebengine para ICU-73. Corrige *#17941*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXpm-3.5.16 (biblioteca do Xorg). Corrige *#17949*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXft-2.3.8 (biblioteca do Xorg). Corrige *#17948*.
  - [bdubbs] - Atualização para umockdev-0.17.17. Corrige *#17945*.
  - [bdubbs] - Atualização para apr-1.7.4. Corrige *#17944*.
  - [bdubbs] - Atualização para postfix-3.8.0. Corrige *#17943*.
  - [bdubbs] - Atualização para graphviz-8.0.3. Corrige *#17942*.
  - [timtas] - Atualização para tumbler-4.18.1. Corrige *#17947*.
  - [timtas] - Atualização para xfconf-4.18.1. Corrige *#17946*.
- 17 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para php-8.2.5. Corrige *#17935*.
  - [bdubbs] - Atualização para mercurial-6.4.2. Corrige *#17934*.
- 15 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para dhcpcd-10.0.0. Corrige *#17940*.
  - [bdubbs] - Atualização para boost-1.82.0. Corrige *#17939*.
  - [bdubbs] - Atualização para mupdf-1.22.0. Corrige *#17938*.
  - [bdubbs] - Atualização para node-18.16.0. Corrige *#17928*.
  - [bdubbs] - Atualização para libpaper-2.1.0. Corrige *#17927*.
  - [bdubbs] - Atualização para icu4c-73.1. Corrige *#17926*.
  - [bdubbs] - Atualização para tcsh-6.24.10. Corrige *#17933*.
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.69. Corrige *#17932*.
  - [bdubbs] - Atualização para pytest-7.3.1 (módulo Python). Corrige *#17936*.
  - [bdubbs] - Atualização para packaging-23.1 (módulo Python). Corrige *#17929*.
- 14 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para Python-3.11.3. Corrige *#17895*.
- 13 de abril de 2023
  - [renodr] - Atualização para Wireshark-4.0.5 (atualização de segurança). Corrige *#17930*.
  - [renodr] - Atualização para libxml2-2.10.4 (atualização de segurança). Corrige *#17922*.

- [renodr] - Atualização para Thunderbird-102.10.0 (atualização de segurança). Corrige *#17931*.

- 11 de abril de 2023
  - [ken] - Remover mtxrun --generate desnecessário do texlive. Corrige *#17919*.
  - [ken] - Atualização para firefox-102.10.0 e JS-102.10.0 (ambos são correções de segurança). Corrige *#17913*.
  - [ken] - Remendar libwebp-1.0.3 (correção de segurança). Corrige *#17918*.
- 10 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para Pygments-2.15.0 (módulo Python). Corrige *#17917*.
  - [bdubbs] - Atualização para graphviz-8.0.2. Corrige *#17916*.
  - [bdubbs] - Atualização para tcsh-6.24.08. Corrige *#17915*.
  - [bdubbs] - Atualização para parted-3.6. Corrige *#17914*.
- 10 de abril de 2023
  - [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.1.6. Corrige *#17912*.
  - [bdubbs] - Atualização para xwininfo-1.1.6 (aplicativo do Xorg). Corrige *#17911*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXfixes-6.0.1 (biblioteca do Xorg). Corrige *#17910*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXt-1.3.0 (biblioteca do Xorg). Corrige *#17909*.
  - [bdubbs] - Atualização para icewm-3.3.3. Corrige *#17908*.
  - [pierre] - Atualização para Qt-5.15.9. Corrige *#17900*.
  - [renodr] - Atualização para xf86-input-wacom-1.2.0 (controlador do Xorg). Corrige *#17897*.
  - [renodr] - Atualização para vala-0.56.6. Corrige *#17896*.
  - [renodr] - Atualização para graphviz-8.0.1. Corrige *#17885*.
  - [renodr] - Atualização para wayland-1.22.0. Corrige *#17892*.
  - [renodr] – Corrigir vários defeitos e incompatibilidades com núcleos mais recentes no pm-utils.
- 9 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para libgcrypt-1.10.2. Corrige *#17903*.
  - [bdubbs] - Atualização para mesa-23.0.2. Corrige *#17906*.
  - [bdubbs] - Atualização para libpcap-1.10.4. Corrige *#17905*.
  - [bdubbs] - Atualização para pytest-7.3.0 (módulo Python). Corrige *#17907*.
- 8 de abril de 2023
  - [renodr] - Atualização para libreoffice-7.5.2.2. Corrige *#17883*.
  - [renodr] - Atualização para libva-2.18.0. Corrige *#17879*.
- 7 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.68. Corrige *#17902*.
  - [timtas] - Atualização para httpd-2.4.57. Corrige *#17899*.
  - [bdubbs] - Atualização para libgpg-error-1.47. Corrige *#17904*.
  - [bdubbs] - Atualização para feh-3.10. Corrige *#17901*.
  - [renodr] - Atualização para Seamonkey-2.53.16 (atualização de segurança). Corrige *#17884*.
  - [bdubbs] - Mudar SDL-1.2 para sdl12-compat-release-1.2.60. Corrige *#17898*.

- 6 de abril de 2023
  - [renodr] - Atualização para ruby-3.2.2 (atualização de segurança). Corrige *#17887*.
  - [pierre] - Atualização para accountsservice-23.13.9. Corrige *#17789*.
  - [bdubbs] - Atualização para SDL2-2.26.5. Corrige *#17894*.
  - [bdubbs] - Atualização para xf86-input-libinput-1.3.0 (controlador do Xorg). Corrige *#17893*.
  - [pierre] - Remendar firefox para ffmpeg-6.0
- 4 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para poppler-23.04.0. Corrige *#17890*.
  - [bdubbs] - Atualização para cracklib-2.9.11. Corrige *#17889*.
  - [bdubbs] - Atualização para cmake-3.26.3. Corrige *#17886*.
- 3 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para Cython-0.29.34 (módulo Python). Corrige *#17891*.
  - [bdubbs] - Atualização para libatomic_ops-7.8.0. Corrige *#17876*.
  - [bdubbs] - Atualização para libcap-2.68. Corrige *#17865*.
  - [bdubbs] - Atualização para libbytesize-2.8. Corrige *#17854*.
  - [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.1.5. Corrige *#17878*.
  - [bdubbs] - Atualização para sqlite-autoconf-3410200 (3.41.2). Corrige *#17849*.
  - [bdubbs] - Atualização para Business-ISBN-3.008 (módulo Perl). Corrige *#17855*.
  - [bdubbs] - Atualização para SCons-4.5.2. Corrige *#17848*.
  - [bdubbs] - Atualização para links-2.29. Corrige *#17847*.
  - [renodr] - Corrigir construção do Thunderbird com rustc-1.68.x.
- 2 de abril de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para wpebackend-fdo-1.14.2. Corrige *#17846*.
  - [bdubbs] - Atualização para adwaita-icon-theme-44.0. Corrige *#17838*.
  - [bdubbs] - Atualização para mpg123-1.31.3. Corrige *#17828*.
  - [pierre] - Atualização para xwayland-23.1.1 (atualização de segurança). Corrige *#17850*.
  - [ken] - Atualização para mutt-2.2.10. Corrige *#17863*.
  - [ken] - Atualização para biber-2.19. Corrige *#17757*.
  - [ken] - Atualização para dvisvgm-3.0.4. Corrige *#17775*.
  - [ken] - Adicionar uma solução alternativa para suportar o ConText (mkiv) no texlive-2023. Endereça *#17843*.
  - [ken] - Atualização para texlive-2023 e install-tl-unx de 2023. Corrige *#17823*.
  - [ken] - Mover a criação do link simbólico para libkpathsea da pré-configuração no dvisvgm para o final do texlive (desde o fonte), de forma que um evince existente vinculado ao texlive do ano anterior tenha a chance de funcionar.
- 1º de abril de 2023
  - [pierre] - Remover flit_core das dependências do Python; ele agora está no LFS.
  - [bdubbs] - Atualização para gpgme-1.19.0. Corrige *#17803*.
  - [bdubbs] - Atualização para glib-networking-2.76.0. Corrige *#17800*.

- [bdubbs] - Atualização para php-8.2.4. Corrige *#17798*.
- [bdubbs] - Atualização para gtk-4.10.1. Corrige *#17792*.
- [timtas] - Atualização para apr-1.7.3. Corrige *#17888*.

- 31 de março de 2023
  - [pierre] - Atualização para glib-2.76.1. Corrige *#17779*.
- 30 de março de 2023
  - [renodr] - Atualização para rustc-1.68.2. Corrige *#17877*.
  - [renodr] - Atualização para Thunderbird-102.9.1 (atualização de segurança). Corrige *#17880*.
  - [renodr] - Atualização para xorg-server-21.1.8 (atualização de segurança). Corrige *#17882*.
  - [renodr] - Atualização para xfce4-pulseaudio-plugins-0.4.6. Corrige *#17875*.
  - [renodr] - Atualização para vala-0.56.5. Corrige *#17868*.
  - [renodr] - Atualização para gegl-0.4.44. Corrige *#17867*.
  - [renodr] - Atualização para fuse-3.14.1. Corrige *#17866*.
  - [renodr] - Atualização para gobject-introspection-1.76.1. Corrige *#17853*.
  - [renodr] - Atualização para Samba-4.18.1 (atualização de segurança). Corrige *#17881*.
  - [renodr] - Atualização para gimp-2.10.34 e o novo gimp-help associado que foi lançado junto com ele. Corrige *#17776*.
  - [renodr] - Atualização para NetworkManager-1.42.4. Corrige *#17771*.
  - [timtas] - Realmente corrigir o webclient do transmission-4.0.2.
  - [timtas] - Atualização para transmission-4.0.2. Corrige *#17795*.
  - [pierre] - Atualização para libinput-1.23.0. Corrige *#17869*.
  - [pierre] - Atualização para btrfs-progs-6.2.2. Corrige *#17862*.
  - [pierre] - Atualização para xfsprogs-6.2.0. Corrige *#17858*.
  - [pierre] - Atualização para ghostscript-10.01.1 (atualização de segurança). Corrige *#17851*.
  - [pierre] - Atualização para xwayland-23.1.0. Corrige *#17850*.
  - [pierre] - Atualização para lvm2-2.03.19. Corrige *#17844*.
  - [pierre] - Atualização para mesa-23.0.1. Corrige *#17740*.
- 28 de março de 2023
  - [ken] - A versão binária do **asy** tem sido compilada em relação à libGLX desde 2020 - contorne isso caso alguém deseje usá-la no futuro. Endereça parcialmente *#17823*.
- 27 de março de 2023
  - [timtas] - Atualização para libxfce4ui-4.18.3. Corrige *#17872*.
  - [timtas] - Atualização para garcon-4.18.1. Corrige *#17873*.
  - [timtas] - Atualização para xfce4-panel-4.18.3. Corrige *#17874*.
  - [timtas] - Atualização para xfce4-session-4.18.2. Corrige *#17871*.
  - [renodr] - Atualização para curl-8.0.1 (atualização de segurança). Corrige *#17829*.
- 26 de março de 2023
  - [renodr] - Atualização para mercurial-6.4. Corrige *#17857*.
  - [renodr] - Atualização para librsvg-2.56.0. Corrige *#17819*.

- [renodr] - Atualização para rust-1.68.1. Corrige *#17860*.
- [renodr] - Atualização para Thunderbird-102.9.0 (atualização de segurança). Corrige *#17794*.
- [renodr] - Corrigir travamentos no gdb ao depurar aplicativos rust. Corrige *#17864*.

- 25 de março de 2023
  - [renodr] - Reverter para LLVM-15. Ainda deixa modificações de página para LLVM-16, apenas comentadas para facilitar a atualização de volta para LLVM-16. A reversão se deve a defeitos do LLVM que levam a erros de compilação no Thunderbird e no Firefox. Corrige *#17859*.
- 24 de março de 2023
  - [thomas] - Atualização para cmake-3.26.1. Corrige *#17856*.
- 23 de março de 2023
  - [renodr] - Corrigir construção do Seamonkey com LLVM-16. Corrige *#17852*.
  - [renodr] - Atualização para intel-media-driver-23.1.4. Corrige *#17768*.
  - [renodr] - Atualização para intel-gmmlib-22.3.5. Corrige *#17845*.
- 19 de março de 2023
  - [renodr] - Corrigir construção do Firefox com LLVM-16.
  - [thomas] - Atualização para bind-9.18.13, bind-utils-9.18.13. Corrige *#17790*.
  - [xry111] - Atualização para rustc-1.68.0. Corrige *#17822*.
  - [xry111] - Atualização para llvm-16.0.0. Corrige *#17799*.
- 17 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para openssh-9.3p1. Corrige *#17796*.
  - [bdubbs] - Atualização para Business-ISMN-1.203 (módulo Perl). Corrige *#17797*.
  - [bdubbs] - Atualização para kImageAnnotator-0.6.1. Corrige *#17793*.
  - [bdubbs] - Atualização para libXaw-1.0.15 (biblioteca Xorg). Corrige *#17791*.
  - [bdubbs] - Atualização para highlight-4.5. Corrige *#17788*.
  - [bdubbs] - Atualização para gobject-introspection-1.76.0. Corrige *#17787*.
  - [bdubbs] - Atualização para cracklib-2.9.10. Corrige *#17748*.
- 16 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para cmake-3.26.0. Corrige *#17785*.
  - [bdubbs] - Atualização para git-2.40.0. Corrige *#17783*.
  - [bdubbs] - Atualização para icewm-3.3.2. Corrige *#17784*.
  - [bdubbs] - Atualização para Data-Compare-1.28 (módulo Perl). Corrige *#17786*.
  - [bdubbs] - Atualização para Net-DNS-1.37 (módulo Perl). Corrige *#17782*.
  - [bdubbs] - Atualização para imlib2-1.11.0. Corrige *#17777*.
  - [bdubbs] - Atualização para pipewire-0.3.67. Corrige *#17772*.
- 14 de março de 2023
  - [ken] - Atualização para firefox-102.9.0esr e JS-102.9.0esr (ambos contém correções de segurança). Corrige *#17781*.
  - [thomas] - Atualização para sqlite-3.41.1. Corrige *#17774*.
- 13 de março de 2023

- [timtas] - Atualização para samba-4.18.0. Corrige *#17767*.
- 12 de março de 2023
  - [ken] - Atualização para nss-3.89. Corrige *#17773*.
- 9 de março de 2023
  - [ken] - Atualização para qtwebengine-5.15.13 (atualização de segurança). Corrige *#17769*.
  - [bdubbs] - Atualização para libpaper-2.0.10. Corrige *#17770*.
  - [bdubbs] - Atualização para cmake-3.25.3. Corrige *#17766*.
- 8 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para node-18.15.0. Corrige *#17765*.
  - [pierre] - Atualização para btrfs-progs-6.2.1. Corrige *#17734*.
  - [thomas] - Adicionar um remendo para corrigir sequência de caracteres de versão do gcc-go (parte do gcc-12.2.0).
- 7 de março de 2023
  - [renodr] - Atualização para SCons-4.5.1. Corrige *#17752*.
  - [renodr] - Atualização para httpd-2.4.56 (atualização de segurança). Corrige *#17764*.
  - [bdubbs] - Atualização para mlt-7.14.0. Corrige *#17760*.
  - [bdubbs] - Atualização para libqalculate-4.6.0. Corrige *#17763*.
  - [bdubbs] - Atualização para SDL2-2.26.4. Corrige *#17761*.
  - [bdubbs] - Atualização para gcr4-4.1.0. Corrige *#17758*.
  - [bdubbs] - Remover uso do ffmpeg externo do mplayer. Corrige *#17751*.
  - [thomas] - Atualização para sudo-1.9.13p3. Corrige *#17762*.
  - [thomas] - Atualização para tigervnc-1.13.1. Corrige *#17759*.
- 6 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para gstreamer-1.22.1 e plugins. Corrige *#17747*.
  - [renodr] - Atualização para libhandy-1.8.2. Corrige *#17755*.
  - [renodr] - Atualização para libadwaita-1.2.3. Corrige *#17754*.
  - [renodr] - Atualização para SCons-4.5.0. Corrige *#17752*.
  - [renodr] - Atualização para xfburn-0.7.0. Corrige *#17446*.
  - [bdubbs] - Atualização para audacious-4.3 e audacious-plugins-4.3. Corrige *#17756*.
  - [bdubbs] - Atualização para gtk-4.10.0. Corrige *#17753*.
  - [bdubbs] - Atualização para stunnel-5.69. Corrige *#17749*.
- 5 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para wpebackend-fdo-1.14.1. Corrige *#17750*.
  - [bdubbs] - Atualização para pango-1.50.14. Corrige *#17745*.
  - [bdubbs] - Atualização para gtk+-3.24.37. Corrige *#17744*.
  - [bdubbs] - Atualização para pytest-7.2.2 (módulo Python). Corrige *#17743*.
  - [bdubbs] - Atualização para mercurial-6.3.3. Corrige *#17738*.
  - [bdubbs] - Atualização para harfbuzz-7.1.0. Corrige *#17737*.
- 4 de março de 2023

- [bdubbs] - Atualização para libreoffice-7.5.1.2. Corrige *#17742*.

- 3 de março de 2023
  - [bdubbs] - Atualização para ffmpeg-6.0. Corrige *#17729*.
  - [bdubbs] - Atualização para raptor2-2.0.16. Corrige *#17736*.
  - [bdubbs] - Atualização para poppler-23.03.0. Corrige *#17735*.
  - [bdubbs] - Atualização para qpdf-11.3.0. Corrige *#17710*.
  - [bdubbs] - Atualização para node.js-18.14.2. Corrige *#17694*.
  - [bdubbs] - Atualização para LVM2.2.03.19. Corrige *#17693*.
  - [thomas] - Atualização para wireshark-4.0.4. Corrige *#17739*.
  - [timtas] - Atualização para v4l-utils-1.24.1. Corrige *#17705*.
- 2 de março de 2023
  - [timtas] - Atualização para xfce4-notifyd-0.8.2. Corrige *#17732*.
  - [timtas] - Atualização para v4l-utils-1.24.0. Corrige *#17705*.
  - [timtas] - Atualização para libnotify-0.8.2. Corrige *#17678*.
  - [bdubbs] - Atualização para sudo-1.9.13p2. Corrige *#17727*.
  - [bdubbs] - Atualização para pango-1.50.13. Corrige *#17688*.
  - [bdubbs] - Atualização para ibus-1.5.28. Corrige *#17686*.
  - [bdubbs] - Atualização para gegl-0.4.42. Corrige *#17682*.
  - [bdubbs] - Atualização para babl-0.1.102. Corrige *#17681*.
  - [bdubbs] - Atualização para enchant-2.3.4. Corrige *#17680*.
  - [bdubbs] - Atualização para liblinear-246. Corrige *#17676*.
  - [renodr] - Atualização para glib-2.74.6. Corrige *#17709*.
  - [renodr] - Atualização para fetchmail-6.4.37. Corrige *#17711*.
  - [renodr] - Atualização para libass-0.17.1. Corrige *#17712*.
  - [renodr] - Atualização para bubblewrap-0.8.0. Corrige *#17730*.
  - [renodr] - Atualização para iso-codes-4.13.0. Corrige *#17731*.
  - [renodr] - Atualização para fuse-3.14.0. Corrige *#17675*.
  - [renodr] - Atualização para NetworkManager-1.42.2. Corrige *#17703*.
  - [renodr] - Atualização para gjs-1.74.2. Corrige *#17704*.
  - [renodr] - Atualização para bluefish-2.2.13. Corrige *#17706*.
  - [renodr] - Atualização para font-adobe-utopia-type1-1.0.5 (fonte do Xorg). Corrige *#17715*.
  - [renodr] - Atualização para font-alias-1.0.5 (fonte do Xorg). Corrige *#17716*.
  - [renodr] - Atualização para encodings-1.0.7 (fonte do Xorg). Corrige *#17717*.
  - [renodr] - Atualização para font-bh-ttf-1.0.4 (fonte do Xorg). Corrige *#17718*.
  - [renodr] - Atualização para font-bh-type1-1.0.4 (fonte do Xorg). Corrige *#17719*.
  - [renodr] - Atualização para font-ibm-type1-1.0.4 (fonte do Xorg). Corrige *#17720*.
  - [renodr] - Atualização para font-misc-ethiopic-1.0.5 (fonte do Xorg). Corrige *#17725*.

- [renodr] - Atualização para bdftopcf-1.1.1 (legado do Xorg). Corrige *#17708*.
- [renodr] - Atualização para font-adobe-100dpi-1.0.4 (legado do Xorg). Corrige *#17713*.
- [renodr] - Atualização para font-adobe-75dpi-1.0.4 (legado do Xorg). Corrige *#17714*.
- [renodr] - Atualização para font-isas-misc-1.0.4 (legado do Xorg). Corrige *#17721*.
- [renodr] - Atualização para font-jis-misc-1.0.4 (legado do Xorg). Corrige *#17722*.
- [renodr] - Atualização para font-daewoo-misc-1.0.4 (legado do Xorg). Corrige *#17723*.
- [renodr] - Atualização para font-misc-misc-1.1.3 (legado do Xorg). Corrige *#17724*.
- [renodr] - Atualização para xbitmaps-1.1.3. Corrige *#17702*.
- [renodr] - Atualização para xcursor-themes-1.0.7. Corrige *#17701*.
- [renodr] - Atualização para harfbuzz-7.0.1. Corrige *#17683*.
- [renodr] - Atualização para libwww-perl-6.68 (módulo Perl). Corrige *#17728*.
- [renodr] - Arquivar libdiscird. Corrige *#17733*.
- [renodr] - Atualização para HTTP-Daemon-6.16 (módulo Perl). Corrige *#17707*.
- [timtas] - Atualização para mesa-22.3.6. Corrige *#17697*.
- [thomas] - Atualização para sqlite-3.41.0. Corrige *#17687*.

- 1º março 2023
  - [xry111] - Separar o intel-vaapi-driver da libva na própria seção dele e esclarecer que ele é usado para GPUs "antigas" da Intel.
  - [bdubbs] - Lançamento do BLFS-11.3.

Listas de Discussão

O servidor linuxfromscratch.org está hospedando um número de listas de discussão que são usadas para o desenvolvimento do livro BLFS. Essas listas incluem, entre outras, as listas principais de desenvolvimento e de suporte.

Para mais informação acerca de quais listas estão disponíveis, como assiná-las, locais de arquivamento, etc., visite *https://www.linuxfromscratch.org/mail.html*.

Observações do(a) Editor(a)

O Projeto BLFS criou um Wiki para editores(as) comentarem acerca das páginas e das instruções em *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki*.

Quando *observações do(a) editor(a)* estiverem presentes, um link aparece no formato `https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/pkgname` logo abaixo da lista de dependências. A ideia por trás das observações do(a) editor(a) é a de fornecer informações adicionais acerca do pacote e (ou) das instruções de construção dele, armadilhas comuns ou talvez configurações ainda mais sofisticadas para casos especiais de uso.

A maioria dos pacotes não tem observações do(a) editor(a).



Nota

As *observações do(a) editor(a)* podem estar desatualizadas. Mesmo que as páginas devam ser revisadas quando um pacote é atualizado, pode acontecer que existam observações referentes a uma versão obsoleta e, portanto, as observações possam estar desatualizadas. Verifique sempre a data das observações e, mais importante, a versão do pacote a que as observações se referem.

Pedindo Ajuda e as Perguntas Frequentes

Se você encontrar um problema enquanto usar este livro e o seu problema não estiver listado nas Perguntas Frequentes (*https://www.linuxfromscratch.org/faq*), [então] você achará que a maioria das pessoas no Internet Relay Chat (IRC) e nas listas de discussão está disposta a ajudar você. Uma visão geral das listas de discussão do LFS pode ser encontrada em Listas de discussão. Para nos auxiliar a diagnosticar e solucionar o seu problema, inclua tanta informação relevante quanto for possível na sua solicitação por ajuda.

Coisas a Verificar Antes do Pedido

Antes de pedir ajuda, você deveria rever os seguintes itens:

- O suporte ao hardware está compilado internamente ao núcleo ou está disponível como um módulo para o núcleo? Se for um módulo, [então] está configurado adequadamente no `modprobe.conf` e foi carregado? Você deveria usar o **lsmod** como o(a) usuário(a) `root` para ver se está carregado. Verifique o arquivo `sys.log` ou execute **modprobe <*controlador*>** para rever qualquer mensagem de erro. Se carregar adequadamente, [então] você possivelmente precise adicionar o comando **modprobe** aos seus scripts de inicialização.
- As suas permissões estão adequadamente configuradas, especialmente para dispositivos? O LFS usa grupos para tornar mais fáceis essas configurações, porém também adiciona o passo de adicionar usuários(as) a grupos para permitir o acesso. Um simples **usermod -G audio <*usuário(a)*>** possivelmente seja tudo o que é necessário para que esse(a) usuário(a) tenha acesso ao sistema de som. Qualquer pergunta que inicie com “Funciona como root, porém não como ...” exige uma revisão minuciosa das permissões antes de perguntar.
- O BLFS usa generosamente `/opt/<pacote>`. A objeção principal a isso gira em torno da necessidade de expandir as suas variáveis de ambiente para cada pacote colocado lá (por exemplo, PATH=$PATH:/opt/kde/bin). Na maioria dos casos, as instruções do pacote guiarão você ao longo das mudanças, porém algumas não guiarão. A seção chamada “Indo Além do BLFS” está disponível para ajudar você a verificar.

Coisas a Mencionar

Além de uma breve explicação do problema que você está enfrentando, as coisas essenciais a se incluir na sua solicitação são:

- a versão do livro que você está usando (sendo 12.0),
- o pacote ou seção dando problemas para você,
- a mensagem de erro exata ou sintoma que você está recebendo,
- se você se desviou do livro ou do LFS de alguma forma,
- se você está instalando um pacote do BLFS em um sistema que não é o LFS.

(Observe que dizer que você se desviou do livro não significa que nós não te ajudaríamos. Apenas nos ajudará a ver outras causas possíveis do seu problema).

Espere por orientação em vez de instruções específicas. Se você for instruído(a) a ler alguma coisa, [então], por favor, faça isso. Geralmente implica que a resposta era óbvia demais e que a pergunta não teria sido feita se um pouco de pesquisa fosse feita antes de perguntar. Os(As) voluntários(as) na lista de discussão preferem não serem usados(as) como uma alternativa a fazer uma pesquisa razoável de sua parte. Adicionalmente, a qualidade da sua experiência com o BLFS também é grandemente melhorada por essa pesquisa e a qualidade dos(as) voluntários(as) é melhorada, pois eles(as) não sentem que o tempo deles(as) foi desperdiçado, de forma que é muito mais provável que eles(as) participem.

Um artigo excelente acerca de como pedir ajuda na Internet em geral foi escrito por Eric S. Raymond. Ele está disponível online em *http://www.catb.org/~esr/faqs/smart-questions.html*. Leia e siga as dicas naquele documento e é muito mais provável que você obtenha uma resposta inicial e também obtenha a ajuda que você precisa realmente.

Créditos

Muitas pessoas tem contribuído, direta e indiretamente, para o BLFS. Esta página lista todos(as) os(as) que podemos imaginar. Nós possivelmente tenhamos deixado pessoas fora e, se você sente que esse é o caso, [então] envie-nos uma mensagem. Muito obrigado a todos(as) da comunidade do LFS pela ajuda com este projeto.

Editores(as) Atuais

- Bruce Dubbs
- Pierre Labastie
- DJ Lucas
- Ken Moffat
- Douglas Reno

Colaboradores(as) e Antigos(as) Editores(as)

A lista dos(as) colaboradores(as) é ampla demais para fornecer informação detalhada acerca das contribuições para cada colaborador(a). Ao longo dos anos, os seguintes indivíduos forneceram contribuições significantes para o livro:

- Timothy Bauscher
- Daniel Bauman
- Jeff Bauman
- Andy Benton
- Wayne Blaszczyk
- Paul Campbell
- Nathan Coulson
- Jeroen Coumans
- Guy Dalziel
- Robert Daniels
- Richard Downing
- Manuel Canales Esparcia
- Jim Gifford
- Manfred Glombowski
- Ag Hatzimanikas
- Mark Hymers
- James Iwanek
- David Jensen
- Jeremy Jones
- Seth Klein
- Alex Kloss
- Eric Konopka
- Larry Lawrence
- Chris Lynn
- Andrew McMurry

- Randy McMurchy
- Denis Mugnier
- Billy O'Connor
- Fernando de Oliveira
- Alexander Patrakov
- Olivier Peres
- Andreas Pedersen
- Henning Rohde
- Matt Rogers
- James Robertson
- Henning Rohde
- Chris Staub
- Jesse Tie-Ten-Quee
- Ragnar Thomsen
- Thomas Trepl
- Tushar Teredesai
- Jeremy Utley
- Zack Winkles
- Christian Wurst
- Igor Živkovi#

Reconhecimentos Gerais

- Fernando Arbeiza
- Miguel Bazdresch
- Gerard Beekmans
- Oliver Brakmann
- Jeremy Byron
- Ian Chilton
- David Ciecierski
- Jim Harris
- Lee Harris
- Marc Heerdink
- Steffen Knollmann
- Eric Konopka
- Scot McPherson
- Ted Riley

Informação de Contato

Por favor, direcione as suas mensagens de correio eletrônico para uma das listas de discussão do BLFS. Veja-se Listas de discussão para mais informação acerca das listas de discussão disponíveis.

Capítulo 2. Informação Importante

Este capítulo é usado para explicar algumas das políticas usadas ao longo do livro; para apresentar conceitos importantes; e para explicar alguns problemas que você possivelmente veja com alguns dos pacotes inclusos.

Observações Acerca de Construir Software

Aquelas pessoas que tenham construído um sistema LFS possivelmente estejam cientes dos princípios gerais da transferência e do desempacotamento de software. Alguma daquela informação está repetida aqui para aquelas novatas em construir o próprio software delas.

Cada conjunto de instruções de instalação contém um URL a partir do qual você pode transferir o pacote. Os remendos, no entanto, estão armazenados nos servidores do LFS e estão disponíveis via HTTP. Esses estão referenciados conforme necessários nas instruções de instalação.

Embora possa manter os arquivos do fonte onde quiser, presumimos que você desempacotou o pacote e mudou para o diretório criado pelo processo de desempacotamento (o diretório do fonte). Também presumimos que você descomprimiu quaisquer remendos exigidos e que eles estão no diretório imediatamente acima do diretório do fonte.

Nós não podemos enfatizar fortemente o suficiente que você deveria iniciar a partir de uma *árvore limpa do fonte* a cada vez. Isso significa que, se você tiver tido um erro durante a configuração ou a compilação, [então] geralmente é melhor deletar a árvore do fonte e desempacotá-la outra vez *antes de* tentar novamente. Isso, obviamente, não se aplica se você for um(a) usuário(a) avançado(a) habituado(a) a hackear `Makefile`s e código C; porém, se em dúvida, [então] inicie a partir de uma árvore limpa.

Construindo Software como um(a) Usuário(a) Não Privilegiado(a) (não root)

A regra de ouro da Administração do Sistema Unix é a de usar os seus super poderes somente quando necessário. Assim, o BLFS recomenda que você construa software como um(a) usuário(a) não privilegiado(a) e somente se torne o(a) usuário(a) `root` quando instalar o software. Essa filosofia é seguida em todos os pacotes neste livro. A menos que especificado de outra maneira, todas as instruções deveriam ser executadas como um(a) usuário(a) não privilegiado(a). O livro alertará você acerca de instruções que precisarem de privilégios do(a) `root`.

Desempacotando o Software

Se um arquivo estiver no formato `.tar` e comprimido, [então] ele é desempacotado executando-se um dos seguintes comandos:

```
tar -xvf nome_arquivo.tar.gz
tar -xvf nome_arquivo.tgz
tar -xvf nome_arquivo.tar.Z
tar -xvf nome_arquivo.tar.bz2
```



Nota

Você possivelmente omita o uso do parâmetro `v` nos comandos mostrados acima e abaixo se você desejar suprimir a listagem verbosa de todos os arquivos no arquivamento conforme eles forem extraídos. Isso pode ajudar a acelerar a extração, bem como torna quaisquer erros produzidos durante a extração mais óbvios para você.

Você também pode usar um método ligeiramente diferente:

```
bzcat nome_arquivo.tar.bz2 | tar -xv
```

Finalmente, ocasionalmente, temos um arquivo de remendo comprimido no formato `.patch.gz` ou `.patch.bz2`. A melhor maneira de aplicar o remendo é a de canalizar a saída gerada do descompressor para o utilitário **patch**. Por exemplo:

```
gzip -cd ../patchname.patch.gz | patch -p1
```

Ou para um remendo comprimido com **bzip2**:

```
bzcat ../nome_remendo.patch.bz2 | patch -p1
```

Averiguando a Integridade do Arquivo

Geralmente, para se averiguar se o arquivo transferido está completo, muitos(as) mantenedores(as) de pacote também distribuem somas de verificação md5 dos arquivos. Para averiguar a soma de verificação md5 dos arquivos transferidos, transfira ambos, o arquivo e o arquivo correspondente de soma de verificação md5, para o mesmo diretório (preferencialmente a partir de locais diferentes online) e (assumindo que `arquivo.md5sum` seja o arquivo de soma de verificação md5 transferido) execute o seguinte comando:

```
md5sum -c arquivo.md5sum
```

Se existirem quaisquer erros, [então] eles serão informados. Observe que o livro BLFS inclui somas de verificação md5 para todos os arquivos de fonte também. Para usar as somas de verificação md5 fornecidas pelo BLFS, você pode criar um `arquivo.md5sum` (coloque os dados da soma de verificação md5 e o nome exato do arquivo transferido na mesma linha de um arquivo, separados por espaço em branco) e executar o comando mostrado acima. Alternativamente, simplesmente execute o comando mostrado abaixo e compare a saída gerada para os dados da soma de verificação md5 mostrada no livro BLFS.

```
md5sum <nome_do_arquivo_transferido>
```

MD5 não é seguro criptograficamente, de forma que as somas de verificação md5 são fornecidas somente para se detectar mudanças não maliciosas para o conteúdo do arquivo. Por exemplo, um erro ou truncamento introduzido durante a transferência de rede de comunicação; ou uma atualização “furtiva” para o pacote oriunda do(a) desenvolvedor(a) (atualizando o conteúdo de um tarball liberado em vez de fazer um lançamento novo adequadamente).

Não existe maneira “100%” segura de garantir a genuinidade dos arquivos do fonte. Assumindo que o(a) desenvolvedor(a) esteja gerenciando corretamente o sítio da web dele(a) (a chave privada não vazou e o domínio não esteja sequestrado); e que as âncoras de confiança tenham sido configuradas corretamente usando make-ca-1.12 no sistema BLFS; nós podemos razoavelmente confiar nos URLs de transferência para o sítio oficial da web do(a) desenvolvedor(a) **com protocolo https**. Observe que o próprio livro BLFS está publicado em um sítio da web com https, de forma que você já deveria ter alguma confiança no protocolo https ou você não confiaria no conteúdo do livro.

Se o pacote for transferido a partir de um local não oficial (por exemplo, um espelho local), [então] as somas de verificação geradas por algoritmos de resumo criptograficamente seguros (por exemplo, SHA256) podem ser usadas para averiguar a genuinidade do pacote. Transfira o arquivo da soma de verificação a partir do sítio da web **oficial** do(a) desenvolvedor(a) (ou algum lugar que **você possa confiar**) e compare a soma de verificação do pacote oriunda do local não oficial com ele. Por exemplo, a soma de verificação SHA256 pode ser verificada com o comando:



Nota

Se a soma de verificação e o pacote forem transferidos a partir do mesmo local não confiável, [então] você não ganharia melhoramento de segurança averiguando o pacote com a soma de verificação. O(A) atacante pode falsear a soma de verificação assim como comprometer o próprio pacote.

```
sha256sum -c arquivo.sha256sum
```

Se o GnuPG-2.4.3 estiver instalado, [então] você também pode averiguar a genuinidade do pacote com uma assinatura GPG. Importe a chave pública GPG do(a) desenvolvedor(a) com:

```
gpg --recv-key ID_da_chave
```

ID_da_chave deveria ser substituído pelo ID da chave oriundo de algum lugar que **você possa confiar** (por exemplo, copie-o a partir do sítio da web oficial do(a) desenvolvedor(a) usando https). Agora, você consegue averiguar a assinatura com:

```
gpg --recv-key arquivo.sig arquivo
```

A vantagem da assinatura GnuPG é, tão logo você importou uma chave pública que possa ser confiada, você pode transferir ambos, o pacote e a assinatura dele, a partir do mesmo local não oficial e averiguá-los com a chave pública. Assim, você não precisaria conectar com o sítio da web oficial do(a) desenvolvedor(a) para ir buscar uma soma de verificação para cada lançamento novo. Você somente precisa atualizar a chave pública se ela estiver expirada ou revogada.

Criando Arquivos de Registro Durante a Instalação

Para pacotes mais largos, é conveniente se criar arquivos de registro em vez de olhar fixamente para a tela esperando pegar um erro ou aviso em particular. Os arquivos de registro também são úteis para depuração e para manter registros. O seguinte comando permite a você criar um registro da instalação. Substitua *<comando>* pelo comando que você pretende executar.

```
( <comando> 2>&1 | tee compile.log && exit $PIPESTATUS )
```

`2>&1` redireciona as mensagens de erro para o mesmo local que a saída gerada padrão. O comando **tee** permite visualizar a saída gerada enquanto se registra os resultados em um arquivo. Os parênteses em volta do comando executam o comando inteiro em um sub shell; e, finalmente, o comando **exit $PIPESTATUS** garante que o resultado do *<comando>* seja retornado como o resultado e não o resultado do comando **tee**.

Usando Múltiplos Processadores

Para muitos sistemas modernos com múltiplos processadores (ou núcleos) o tempo de compilação para um pacote pode ser reduzido realizando-se um "make paralelo", ou configurando-se uma variável de ambiente, ou dizendo-se ao aplicativo make quantos processadores estão disponíveis. Por exemplo, um Core2Duo pode suportar dois processos simultâneos com:

```
export MAKEFLAGS='-j2'
```

ou apenas construir com:

```
make -j2
```

Se você tiver aplicado o **sed** opcional quando da construção do ninja no LFS, [então] você pode usar:

```
export NINJAJOBS=2
```

quando um pacote usar o **ninja**; ou apenas:

```
ninja -j2
```

mas para ninja, o número padrão de tarefas é N + 2, se o número de processadores lógicos N for maior que 2; ou N + 1 se N for 1 ou 2. A razão para usar um número de tarefas ligeiramente maior que o número de processadores lógicos é a de manter todos os processadores lógicos ocupados, mesmo que algumas tarefas estejam realizando operações de E/S.

Geralmente o número de processos não deveria exceder muito o número de elementos de processamento suportados pela CPU. Para listar os processadores em teu sistema, emita: **`grep processor /proc/cpuinfo`**.

Em alguns casos, usar múltiplos processos possivelmente resulte em uma condição de 'corrida' onde o sucesso da construção depende da ordem dos comandos executados pelo aplicativo **make**. Por exemplo, se um executável precisar do Arquivo A e do Arquivo B, [então] tentar-se vincular o aplicativo antes que um dos componentes dependentes esteja disponível resultará em uma falha. Essa condição geralmente surge, pois o(a) desenvolvedor(a) do aplicativo não designou adequadamente todos os pré requisitos necessários para realizar uma etapa no Makefile.

Se isso ocorrer, a melhor maneira de se proceder é a de se voltar para uma construção de processador único. Adicionar `-j1` a um comando make substituirá a configuração semelhante na variável de ambiente `MAKEFLAGS`.



Importante

Outro problema possivelmente ocorra com CPUs modernas, as quais tem um monte de núcleos. Cada trabalho iniciado consome memória e, se a soma da memória necessária para cada trabalho exceder da memória disponível, [então] você possivelmente encontre, ou uma interrupção de kernel Out of Memory (OOM), ou troca intensa, que retardará a construção além de limites razoáveis.

Algumas compilações com o **g++** possivelmente consumam até 2,5 GB de memória, de forma que, para estar seguro(a), você deveria restringir o número de trabalhos a (Memória Total em GB)/2,5, ao menos para pacotes grandes, tais como o LLVM; o WebKitGtk; o QtWebEngine; ou o Libreoffice.

Procedimentos Automatizados de Construção

Existem ocasiões onde automatizar a construção de um pacote pode vir a calhar. Todo mundo tem razões próprias para querer automatizar a construção e todo mundo faz isso de maneira própria. Criar `Makefile`s; scripts do Bash; scripts do Perl; ou, simplesmente, uma lista de comandos usados para recortar e colar, são apenas alguns dos métodos que você pode usar para automatizar a construção de pacotes do BLFS. Detalhar como e fornecer exemplos das muitas maneiras que você pode automatizar a construção de pacotes está além do escopo desta seção. Esta seção exporá você ao uso do redirecionamento de arquivo e do comando **yes** para ajudar a fornecer ideias acerca do como automatizar suas construções.

Redirecionamento de Arquivo para Automatizar a Entrada Gerada

Você achará ocasiões ao longo da sua jornada BLFS quando você se deparará com um pacote que tenha um comando solicitando informação. Essa informação poderia ser detalhes de configuração; um caminho de diretório; ou uma resposta a um acordo de licença. Isso pode apresentar um desafio para automatizar a construção desse pacote. Ocasionalmente, você será consultado(a) para diferentes informações em uma série de perguntas. Um método para automatizar esse tipo de cenário exige colocar as respostas desejadas em um arquivo e usar redirecionamento, de forma que o aplicativo use os dados no arquivo como as respostas para as perguntas.

Isso, efetivamente, faz com que a suíte de teste use as respostas no arquivo como a entrada gerada para as perguntas. Ocasionalmente você possivelmente termine fazendo um bocado de tentativa e erro para determinar o formato exato do seu arquivo de entrada gerada para algumas coisas, porém, tão logo determinado e documentado, você consegue usar isso para automatizar a construção do pacote.

Usando o yes para Automatizar a Entrada Gerada

Ocasionalmente você somente precisará fornecer uma resposta ou fornecer a mesma resposta para muitas solicitações. Para tais instâncias, o comando **yes** funciona realmente bem. O comando **yes** pode ser usado para fornecer uma resposta (a mesma) para uma ou mais instâncias de perguntas. Ele pode ser usado para simular o pressionamento apenas da tecla **Enter**; informar a tecla **Y**; ou informar uma sequência de caracteres de texto. Talvez a maneira mais fácil de mostrar o uso dele é em um exemplo.

Primeiro, crie um script curto do Bash informando os seguintes comandos:

```
cat > blfs-yes-test1 << "EOF"
#!/bin/bash

echo -n -e "\n\nPor favor, digite algo (ou nada) e pressione Enter ---> "

read A_STRING

if test "$A_STRING" = ""; then A_STRING="Apenas a tecla Enter foi pressionada"
else A_STRING="Você informou '$A_STRING'"
fi

echo -e "\n\n$A_STRING\n\n"
EOF
chmod 755 blfs-yes-test1
```

Agora execute o script emitindo **./blfs-yes-test1** a partir da linha de comando. Ele aguardará por uma resposta, que pode ser algo (ou nada) seguida pela tecla **Enter**. Depois de informar alguma coisa, o resultado será ecoado para a tela. Agora use o comando **yes** para automatizar a entrada de uma resposta:

```
yes | ./blfs-yes-test1
```

Perceba que canalizar o próprio **yes** para o script resulta em **y** sendo passada para o script. Agora tente com uma sequência de caracteres de texto:

```
yes 'Este é algum texto' | ./blfs-yes-test1
```

A sequência exata de caracteres foi usada como a resposta para o script. Finalmente, tente usando uma sequência de caracteres vazia (nula):

```
yes '' | ./blfs-yes-test1
```

Perceba que isso resulta na passagem apenas do pressionamento da tecla **Enter** para o script. Isso é útil para ocasiões quando a resposta padrão para a solicitação for suficiente. Essa sintaxe é usada nas instruções do Net-tools [911] para aceitar todos os padrões para as muitas solicitações durante a etapa de configuração. Você possivelmente agora remova o script de teste, se desejado.

Redirecionamento de Arquivo para Automatizar a Saída Gerada

Para a finalidade de automatizar a construção de alguns pacotes, especialmente aqueles que exigem que você leia um acordo de licença em uma página por vez, exige-se usar um método que evite ter que pressionar uma tecla para exibir cada página. Redirecionar a saída gerada para um arquivo pode ser usado nessas instâncias para auxiliar com a automação. A seção anterior nesta página tocou na criação de arquivos de registro da saída gerada da construção. O método de redirecionamento mostrado lá usou o comando **tee** para redirecionar a saída gerada para um arquivo enquanto também exibia a saída gerada na tela. Aqui, a saída gerada somente será enviada para um arquivo.

Novamente, a maneira mais fácil para demonstrar a técnica é de mostrar um exemplo. Primeiro, emita o comando:

```
ls -l /usr/bin | less
```

Certamente, você será exigido(a) a visualizar a saída gerada uma página por vez, pois o filtro **less** foi usado. Agora tente o mesmo comando, porém, dessa vez, redirecione a saída gerada para um arquivo. O arquivo especial `/dev/null` pode ser usado em vez do nome de arquivo mostrado, porém você não terá arquivo de registro para examinar:

```
ls -l /usr/bin | less > redirect_test.log 2>&1
```

Perceba que, dessa vez, o comando imediatamente retornou ao prompt do shell sem ter que paginar ao longo da saída gerada. Você agora possivelmente remova o arquivo de registro.

O último exemplo usará o comando **yes** em combinação com o redirecionamento da saída gerada para desviar-se de ter que paginar ao longo da saída gerada e, então, fornecerá um **y** para uma solicitação. Essa técnica poderia ser usada em instâncias quando, de outra maneira, você teria que paginar ao longo da saída gerada de um arquivo (como um acordo de licença) e, então, responder à pergunta de “você aceita o acima?”. Para esse exemplo, outro script curto do Bash é exigido:

```
cat > blfs-yes-test2 << "EOF"
#!/bin/bash

ls -l /usr/bin | less

echo -n -e "\n\nVocê curtiu ler isso? (y,n) "

read A_STRING

if test "$A_STRING" = "y"; then A_STRING="Você informou a tecla 'y'"
else A_STRING="Você NÃO informou a tecla 'y'"
fi

echo -e "\n\n$A_STRING\n\n"
EOF
chmod 755 blfs-yes-test2
```

Esse script pode ser usado para simular um aplicativo que exige que você leia um acordo de licença, então responda apropriadamente que aceita o acordo antes do aplicativo instalar qualquer coisa. Primeiro, execute o script sem quaisquer técnicas de automação emitindo **./blfs-yes-test2**.

Agora emita o seguinte comando que usa duas técnicas de automação, tornando-o adequado para uso em um script automatizado de construção:

```
yes | ./blfs-yes-test2 > blfs-yes-test2.log 2>&1
```

Se desejado, emita **tail blfs-yes-test2.log** para ver o final da saída gerada paginada e a confirmação de que **y** foi passada ao longo para o script. Tão logo satisfeito que ele funciona como deveria, você possivelmente remova o script e o arquivo de registro.

Finalmente, tenha em mente que existem muitas maneiras de automatizar e (ou) roteirizar os comandos de construção. Não existe maneira única “correta” para fazê-lo. Sua imaginação é o único limite.

Dependências

Para cada pacote descrito, o BLFS lista as dependências conhecidas. Essas são listadas sob vários títulos, cujo significado é como segue:

- *Exigida* significa que o pacote alvo não pode ser construído corretamente sem que a dependência tenha sido instalada primeiro, exceto se a dependência for considerada de “tempo de execução”, o que significa que o pacote alvo pode ser construído, mas não pode funcionar sem ela.

  Observe que um pacote alvo pode começar a “funcionar” de muitas maneiras sutis: um arquivo de configuração instalado pode fazer o sistema init, o processo de segundo plano cron ou o processo de segundo plano de barramento executar um aplicativo automaticamente; outro pacote usando o pacote alvo como dependência pode executar um aplicativo oriundo do pacote alvo no sistema de construção; e as seções de configuração no

livro BLFS também podem executar um aplicativo a partir de um pacote recém-instalado. Portanto, se estiver instalando o pacote alvo sem uma dependência *Exigida (tempo de execução)* instalada, você deveria instalar a dependência o mais rápido possível depois da instalação do pacote alvo.

- *Recomendada* significa que o BLFS sugere fortemente que esse pacote seja instalado primeiro (exceto se for considerada “tempo de execução”, veja-se abaixo) para uma construção limpa e livre de problemas, que não terá problemas durante o processo de construção ou em tempo de execução. As instruções no livro assumem que esses pacotes estão instalados. Algumas mudanças ou soluções alternativas podem ser exigidas se esses pacotes não estiverem instalados. Se uma dependência recomendada for considerada “tempo de execução”, isso significa que o BLFS sugere fortemente que essa dependência seja instalada antes de usar o pacote, para obter funcionalidade completa.
- *Opcional* significa que esse pacote pode ser instalado para funcionalidade adicional. Frequentemente, o BLFS descreverá a dependência para explicar a funcionalidade adicional resultante. Uma dependência opcional pode ser selecionada automaticamente pelo pacote alvo se a dependência estiver instalada, mas outra dependência opcional também pode precisar de opções adicionais de configuração para habilitá-las quando o pacote alvo for construído. Essas opções adicionais frequentemente estão documentadas no livro BLFS. Se uma dependência opcional for considerada de “tempo de execução”, significa que você pode instalar a dependência depois de instalar o pacote alvo, para suportar alguns recursos opcionais do pacote alvo se precisar desses recursos.

  Uma dependência opcional pode estar fora do BLFS. Se você precisar de uma tal dependência opcional *externa* para alguns recursos necessários, leia Indo Além do BLFS para as dicas gerais acerca de instalar um pacote fora do BLFS.

Usando os Fontes Mais Atuais de Pacote

Ocasionalmente você possivelmente se encontre em uma situação no livro onde um pacote não construirá ou não funcionará adequadamente. Apesar dos(as) Editores(as) tentarem garantir que cada pacote no livro construa e funcione adequadamente, ocasionalmente um pacote tenha sido negligenciado ou não foi testado com esta versão particular do BLFS.

Se você descobrir que um pacote não construirá ou não funcionará adequadamente, [então] você deveria ver se existe uma versão mais recente do pacote. Tipicamente isso significa você ir ao sítio da web do(a) mantenedor(a) e transferir o tarball mais recente e tentar construir o pacote. Se você não conseguir determinar o sítio da web do(a) mantenedor(a) olhando para os URLs de transferência, [então] use o Google e consulte o nome do pacote. Por exemplo, na barra de pesquisa do Google, digite: 'nome_do_pacote download' (omita as aspas) ou algo semelhante. Ocasionalmente, digitar: 'nome_do_pacote home page' resultará em você encontrar o sítio da web do(a) mantenedor(a).

Despojando Mais Uma Vez

No LFS, a remoção de símbolos de depuração e entradas desnecessárias na tabela de símbolos foi discutida algumas vezes. Ao construir pacotes BLFS, geralmente não existem instruções especiais que discutam a remoção novamente. A remoção pode ser feita durante a instalação de um pacote ou posteriormente.

Despojando enquanto se Instala um Pacote

Existem várias maneiras de se despojar executáveis instalados por um pacote. Elas dependem do sistema de construção usado (veja-se abaixo a seção acerca de sistemas de construção), de modo que somente algumas generalidades podem ser listadas aqui:



Nota

Os métodos a seguir que usam o recurso de um sistema de construção ("autotools", "meson" ou "cmake") não despojarão bibliotecas estáticas, se alguma estiver instalada. Felizmente não existem muitas bibliotecas estáticas no BLFS, e uma biblioteca estática sempre pode ser despojada com segurança executando **strip --strip-unneeded** nela manualmente.

- Os pacotes que usam "Autotools" geralmente tem um alvo *`install-strip`* nos arquivos `Makefile` gerados deles. Portanto, instalar executáveis despojados é apenas uma questão de usar **make install-strip** em vez de **make install**.
- Os pacotes que usam o sistema de construção "Meson" conseguem aceitar *`-Dstrip=true`* ao executar **meson**. Se esqueceu de adicionar essa opção executando o **meson**, [então] você também consegue executar **meson install --strip** em vez de **ninja install**.
- **cmake** gera alvos *`install/strip`* para ambos os geradores *`Unix Makefiles`* e *`Ninja`* (o padrão é *`Unix Makefiles`* no Linux). Portanto, basta executar **make install/strip** ou **ninja install/strip** em vez das contrapartes **install**.
- A remoção (ou não geração) de símbolos de depuração também consegue ser obtida removendo-se as opções *`-g<alguma_coisa>`* em chamadas "C/C++". Como fazer isso é muito específico para cada pacote. E não remove entradas desnecessárias da tabela de símbolos. Portanto, não será explicado em detalhes aqui. Veja-se também abaixo os parágrafos acerca de otimização.

Despojando Executáveis Instalados

O utilitário **strip** muda arquivos no local, o que possivelmente quebre alguma coisa que os usem se estiverem carregados na memória. Observe que se um arquivo estiver em uso, mas recém removido do disco (ou seja, não sobrescrito nem modificado), isso não será um problema, pois o núcleo consegue usar arquivos “deletados”. Veja-se `/proc/*/maps` e é provável que você veja algumas entradas *(deleted)*. O **mv** apenas remove o arquivo de destino a partir do diretório, mas não toca no conteúdo dele, de modo que satisfaça a condição para o núcleo usar o arquivo antigo (deletado). Porém, essa abordagem pode desanexar links rígidos em cópias duplicadas, causando um inchaço que, obviamente, é indesejado, pois estamos despojando para reduzir o tamanho do sistema. Se dois

arquivos em um mesmo sistema de arquivos compartilharem o mesmo número de inode, eles serão links rígidos entre eles e deveríamos reconstruir o link. O conjunto de comandos sequenciais abaixo é apenas um exemplo. Ele deveria ser executado como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /usr/sbin/strip-all.sh << "EOF"
#!/usr/bin/bash

if [ $EUID -ne 0 ]; then
  echo "Precisa ser root"
  exit 1
fi

last_fs_inode=
last_file=

{ find /usr/lib -type f -name '*.so*' ! -name '*dbg'
  find /usr/lib -type f -name '*.a'
  find /usr/{bin,sbin,libexec} -type f
} | xargs stat -c '%m %i %n' | sort | while read fs inode file; do
       if ! readelf -h $file >/dev/null 2>&1; then continue; fi
       if file $file | grep --quiet --invert-match 'not stripped'; then continue

       if [ "$fs $inode" = "$last_fs_inode" ]; then
         ln -f $last_file $file;
         continue;
       fi

       cp --preserve $file    ${file}.tmp
       strip --strip-unneeded ${file}.tmp
       mv ${file}.tmp $file

       last_fs_inode="$fs $inode"
       last_file=$file
done
EOF
chmod 744 /usr/sbin/strip-all.sh
```

Se você instalar aplicativos em outros diretórios, como `/opt` ou `/usr/local`, você possivelmente queira despojar os arquivos lá também . Basta adicionar outros diretórios a escanear na lista composta de comandos **find** entre chaves.

Para mais informações acerca de despojamento, veja-se *https://www.technovelty.org/linux/stripping-shared-libraries.html*.

Trabalhando com diferentes sistemas de construção

Existem, agora, três sistemas de construção em uso comum para converter código fonte C ou C++ em aplicativos ou bibliotecas compilados e os detalhes deles (particularmente, descobrir acerca de opções disponíveis e os valores padrão delas) diferem. Possivelmente seja mais fácil entender os problemas causados por algumas escolhas (tipicamente, execução lenta; ou uso inesperado de, ou omissão de, otimizações) iniciando-se com as variáveis de ambiente `CFLAGS`, `CXXFLAGS` e `LDFLAGS`. Também existem alguns aplicativos que usam Rust.

A maioria dos(as) construtores(as) do LFS e do BLFS provavelmente está ciente dos básicos de `CFLAGS` e `CXXFLAGS` para alterar como um aplicativo é compilado. Tipicamente, alguma forma de otimização é usada pelos(as) desenvolvedores(as) de aplicativos (`-O2` ou `-O3`), ocasionalmente com a criação de símbolos de depuração (`-g`), como padrões.

Se existirem sinalizadores contraditórios (por exemplo, múltiplos valores `-O`), o *último* valor será usado. Ocasionalmente, isso significa que os sinalizadores especificados em variáveis de ambiente serão escolhidos antes dos valores codificados rigidamente no Makefile, e, portanto, ignorados. Por exemplo, onde um(a) usuário(a) especificar `-O2` e isso for seguido por `-O3`, a construção usará `-O3`.

Existem várias outras coisas que podem ser passadas em CFLAGS ou em CXXFLAGS, tais como permitir-se usar as extensões de conjunto de instruções disponíveis com uma microarquitetura específica (por exemplo, `-march=amdfam10` ou `-march=native`) ajustar o código gerado para uma microarquitetura específica (por exemplo, `-mtune=tigerlake` ou `-mtune=native`; se `-mtune=` não for usada, a microarquitetura oriunda da configuração `-march=` será usada) ou especificar-se um padrão específico para C ou C++ (`-std=c++17`, por exemplo). Porém, uma coisa que agora veio à tona é que os(as) programadores(as) poderiam incluir asserções de depuração no código deles(as), esperando que sejam desabilitadas em lançamentos usando-se `-DNDEBUG`. Especificamente, se o Mesa-23.1.6 for construído com essas asserções habilitadas, algumas atividades, tais como o carregamento de níveis dos jogos, podem tomar tempos extremamente longos, mesmo em placas de vídeo de alta qualidade.

Autotools com Make

Essa combinação frequentemente é descrita como “CMMI” (configure; make; make install) e é usada aqui também para cobrir os poucos pacotes que tenham um conjunto de comandos sequenciais de configuração que não seja gerado por autotools.

Ocasionalmente, executar-se **./configure --help** produzirá opções úteis acerca de chaves que poderiam ser usadas. Em outras ocasiões, depois de olhar para a saída gerada a partir do configure, você possivelmente precise olhar para os detalhes do script para descobrir pelo que ele estava procurando atualmente.

Muitos scripts de configuração escolherão quaisquer CFLAGS ou CXXFLAGS a partir do ambiente, porém os pacotes CMMI variam acerca do como esses serão misturados com quaisquer sinalizadores que, de outra maneira, seriam usados (*variadamente*: ignorados; usados para substituir a sugestão do(a) programador(a); usados antes da sugestão do(a) programador(a); ou usados depois da sugestão do(a) programador(a)).

Na maioria dos pacotes CMMI, executar-se **make** listará cada comando e o executará, intercalado com quaisquer avisos. Porém, alguns pacotes tentam ser “silenciosos” e mostram somente qual arquivo eles estão compilando ou vinculando em vez de mostrar a linha de comando. Se você precisar inspecionar o comando, seja por causa de um erro, seja apenas para ver quais opções e sinalizadores estão sendo usados, adicionar `V=1` à invocação do make possivelmente ajude.

CMake

O CMake funciona de uma maneira muito diferente e ele tem duas estruturas de retaguarda que conseguem ser usadas no BLFS: **make** e **ninja**. A estrutura de retaguarda padrão é o make, porém o ninja pode ser mais rápido sobre pacotes grandes com múltiplos processadores. Para usar o ninja, especifique `-G Ninja` no comando cmake. Entretanto, existem alguns pacotes que criam erros fatais nos arquivos ninja deles, porém constroem com sucesso usando o padrão dos Makefiles do Unix.

A parte mais difícil do usar-se o CMake é saber quais opções você poderia desejar especificar. A única maneira de se obter uma lista do que o pacote conhece é a de executar **cmake -LAH** e olhar para a saída gerada para esta configuração padrão.

Talvez a coisa mais importante acerca do CMake é que ele tem uma variedade de valores CMAKE_BUILD_TYPE e esses afetam os sinalizadores. O padrão é o de que isso não seja configurado e nenhum sinalizador seja gerado. Quaisquer `CFLAGS` ou `CXXFLAGS` no ambiente serão usadas. Se o(a) programador(a) tiver codificado quaisquer

asserções de depuração, essas estarão habilitadas, a menos que -DNDEBUG seja usado. Os seguintes valores CMAKE_BUILD_TYPE gerarão os sinalizadores mostrados e esses virão *depois de* quaisquer sinalizadores no ambiente e, portanto, terão precedência.

Valor	Sinalizadores
Debug	`-g`
Release	`-O3 -DNDEBUG`
RelWithDebInfo	`-O2 -g -DNDEBUG`
MinSizeRel	`-Os -DNDEBUG`

O "CMake" tenta produzir construções silenciosas. Para ver os detalhes dos comandos que estão sendo executados, use **make VERBOSE=1** ou **ninja -v**.

Por padrão, o "CMake" trata a instalação de arquivos diferentemente dos outros sistemas de construção: se um arquivo já existir e não for mais recente que um arquivo que o sobrescreveria, então o arquivo não será instalado. Isso possivelmente seja um problema se um(a) usuário(a) quiser registrar qual arquivo pertence a um pacote, seja usando `LD_PRELOAD`, ou listando arquivos mais recentes que um carimbo de tempo. O padrão pode ser mudado definindo-se a variável `CMAKE_INSTALL_ALWAYS` como um ("1") no *ambiente*, por exemplo, via **export**.

Meson

O Meson tem algumas semelhanças com o CMake, porém muitas diferenças. Para obter os detalhes das definições que você possivelmente queira mudar, você pode olhar para o `meson_options.txt` que normalmente está no diretório de nível de topo.

Se você já configurou o pacote executando o **meson** e, agora, deseja mudar uma ou mais configurações, [então] você ou pode remover o diretório de construção, recriá-lo e usar as opções alteradas; ou, dentro do diretório de construção, executar **meson configure**, por exemplo, para configurar uma opção:

```
meson configure -D<alguma_opção>=true
```

Se você fizer isso, [então] o arquivo `meson-private/cmd_line.txt` mostrará os *últimos* comandos que foram usados.

O Meson fornece os seguintes valores de tipo de construção e os sinalizadores que eles habilitam vem *depois* de quaisquer sinalizadores fornecidos no ambiente e, portanto, tem precedência.

- plano : nenhum sinalizador adicionado. Isso é para os(as) distribuidores(as) fornecerem os próprios `CFLAGS`, `CXXFLAGS` e `LDFLAGS` deles(as). Não existe razão óbvia para usar isso no BLFS.
- depuração : `-g` - isso é o padrão, se nada for especificado, seja no `meson.build`, seja na linha de comando. Entretanto, resulta em binários grandes e lentos, de forma que nós deveríamos substitui-lo no BLFS.
- depuração otimizada : `-O2 -g` : isso é o padrão, especificado no `meson.build`, de alguns pacotes.
- lançamento : `-O3` (ocasionalmente um pacote forçará `-O2` aqui) - esse é o tipo de construção que usamos para a maioria dos pacotes com sistema de construção Meson no BLFS.

O sinalizador `-DNDEBUG` é implícito pelo tipo de construção de lançamento para alguns pacotes (por exemplo Mesa-23.1.6). Também pode ser fornecido explicitamente passando-se `-Db_ndebug=true`.

Para ver os detalhes dos comandos que estão sendo executados em um pacote usando o meson, use **ninja -v**.

Rustc e Cargo

A maioria dos aplicativos rustc lançados é fornecida como engradado (tarballs de fonte), que consultarão um servidor para verificar as versões atuais de dependências e, então, as baixarão conforme necessário. Esses pacotes são construídos usando-se **cargo --release**. Na teoria, você consegue manipular a RUSTFLAGS para mudar o nível

de otimização (padrão para `--release` é 3, isto é, `-Copt-level=3`, semelhante a `-O3`) ou para forçá-lo a construir para a máquina na qual está sendo compilado, usando `-Ctarget-cpu=native`; porém, na prática, isso parece não fazer uma diferença significante.

Se você estiver compilando um aplicativo Rust independente (como um arquivo `.rs` desempacotado) executando **rustc** diretamente, você deveria especificar `-O` (a abreviatura de `-Copt-level=2`) ou `-Copt-level=3`, caso contrário ele fará uma compilação não otimizada e executará *muito* mais lento. Se estiver compilando o aplicativo para depurá-lo, substitua as opções `-O` ou `-Copt-level=` por `-g` para produzir um aplicativo não otimizado com informações de depuração.

Semelhante ao **ninja**, por padrão **cargo** usa todos os processadores lógicos. Isso frequentemente pode ser contornado, seja exportando-se `CARGO_BUILD_JOBS=<N>` seja passando-se `--jobs <N>` para **cargo**. Para compilar o próprio rustc, especificar-se `--jobs <N>` para invocações do **x.py** (juntamente com a variável de ambiente `CARGO_BUILD_JOBS=`, que se parece com uma abordagem "cinto e suspensórios", porém parece ser necessária) funciona na maioria. A exceção é a de executar-se os testes quando construir-se o rustc; alguns deles, ainda assim, usarão todas as CPUs online, pelo menos desde o rustc-1.42.0.

Otimizando a construção

Muitas pessoas preferirão otimizar compilações como acharem melhor, fornecendo `CFLAGS` ou `CXXFLAGS`. Para uma introdução às opções disponíveis com o gcc e com o g++, veja-se *https://gcc.gnu.org/onlinedocs/gcc-13.2.0/gcc/Optimize-Options.html*. O mesmo conteúdo também pode ser encontrado em **info gcc**.

Alguns pacotes são padronizados como `-O2 -g`, outros como `-O3 -g`, e se `CFLAGS` ou `CXXFLAGS` forem fornecidas, elas podem ser adicionadas aos padrões do pacote, substituir os padrões do pacote ou até mesmo serem ignoradas. Existem detalhes acerca de alguns pacotes de área de trabalho que estavam mais atualizados em abril de 2019 em *https://www.linuxfromscratch.org/~ken/tuning/* - em particular, `README.txt`, `tuning-1-packages-and-notes.txt` e `tuning-notes-2B.txt`. A coisa específica a lembrar é que se quiser experimentar alguns dos sinalizadores mais interessantes, você possivelmente precise forçar construções detalhadas para confirmar o que está sendo usado.

Claramente, se estiver otimizando teu próprio aplicativo, você pode gastar tempo para perfilá-lo e, talvez, recodificar algo dele, se ele estiver lento demais. Porém, para construir um sistema inteiro, essa abordagem é impraticável. No geral, `-O3` geralmente produz aplicativos mais rápidos que `-O2`. Especificar-se `-march=native` também é benéfico, porém significa que você não pode mover os binários para uma máquina incompatível - isso também pode se aplicar a máquinas mais novas, não apenas às máquinas mais antigas. Por exemplo, os aplicativos compilados para `amdfam10` executam em Phenoms antigos; Kaveris; e Ryzens; porém, os aplicativos compilados para um Kaveri não executarão em um Ryzen, pois certos códigos de operação não estão presentes. Similarmente, se você construir para um Haswell, nem tudo executará em um SandyBridge.



Nota

Atente-se que o nome de uma configuração `-march` nem sempre corresponde à linha de base da microarquitetura com o mesmo nome. Por exemplo, os processadores Intel Celeron baseados em Skylake não suportam AVX, mas `-march=skylake` assume AVX e até mesmo AVX2.

Quando uma biblioteca compartilhada é construída pelo GCC, um recurso chamado "interposição semântica" é habilitado por padrão. Quando a biblioteca compartilhada se refere a um nome de símbolo com ligação externa e visibilidade padrão, se o símbolo existir tanto na biblioteca compartilhada quanto no executável principal, a interposição semântica garante que o símbolo no executável principal sempre seja usado. Esse recurso foi inventado na tentativa de tornar o comportamento de vincular uma biblioteca compartilhada e vincular uma biblioteca estática o mais semelhante possível. Hoje, somente um pequeno número de pacotes ainda depende da interposição semântica, mas o recurso ainda está ativado por padrão do GCC, fazendo com que muitas otimizações sejam desabilitadas para

bibliotecas compartilhadas porque entram em conflito com a interposição semântica. A opção `-fno-semantic-interposition` pode ser passada para **gcc** ou **g++** para desabilitar a interposição semântica e habilitar mais otimizações para bibliotecas compartilhadas. Essa opção é usada como padrão de alguns pacotes (por exemplo Python-3.11.4) e também é o padrão do Clang.

Existem também várias outras opções que algumas pessoas alegam que são benéficas. Na pior das hipóteses, você consegue recompilar e testar e, então, descobrir que, em seu uso, as opções não fornecem um benefício.

Se construir módulos Perl ou Python, em geral as `CFLAGS` e `CXXFLAGS` usadas são aquelas que foram usadas por esses pacotes “ancestrais”.

Para `LDFLAGS`, existem três opções que podem ser usadas para otimização. Elas são bastante seguras de usar e o sistema de construção de alguns pacotes usa algumas dessas opções como padrão.

Com `-Wl,-O1`, o vinculador otimizará a tabela de resumo para acelerar a vinculação dinâmica. Observe que `-Wl,-O1` não tem nenhuma relação com o sinalizador de otimização do compilador `-O1`.

Com `-Wl,--as-needed`, o vinculador desconsiderará opções `-lfoo` desnecessárias da linha de comando, ou seja, a biblioteca compartilhada `libfoo` só será vinculada se um símbolo em `libfoo` realmente estiver referenciado pelo executável ou biblioteca compartilhada sendo vinculado. Às vezes, isso pode atenuar os problemas de “dependências excessivas de bibliotecas compartilhadas” causados pela libtool.

Com `-Wl,-z,pack-relative-relocs`, o vinculador gera uma forma mais compactada das entradas relativas de realocação para PIEs e bibliotecas compartilhadas. Ele reduz o tamanho do PIE vinculado ou da biblioteca compartilhada e acelera o carregamento do PIE ou da biblioteca compartilhada.

O prefixo `-Wl,` é necessário porque, apesar da variável ser chamada `LDFLAGS`, o conteúdo dela é na verdade passado para o **gcc** (ou **g++**, **clang**, etc.) durante o estágio de ligação, não passado diretamente para o **ld**.

Opções para fortalecer a construção

Mesmo em sistemas de área de trabalho, existe ainda um monte de vulnerabilidades exploráveis. Para muitas dessas, o ataque vem via javascript em um navegador. Frequentemente, uma série de vulnerabilidades é usada para ganhar acesso a dados (ou, às vezes, para pwn, isto é, dominar, a máquina e instalar rootkits). A maioria das distribuições comerciais aplicará várias medidas de fortalecimento.

No passado, existia o "LFS Reforçado", onde o "GCC" (uma versão muito mais antiga) era forçado a usar reforçamento (com opções para desativar parte dele por pacote). Os livros atuais LFS e BLFS estão levando adiante uma parte do espírito dele, habilitando "PIE" (`-fPIE -pie`) e "SSP" (`-fstack-protector-strong`) como padrões para o "GCC" e o "clang". O que está sendo abordado aqui é diferente - primeiro, você precisa ter certeza de que o pacote está realmente usando os teus sinalizadores adicionados e não os substituindo.

Para opções de reforço que são razoavelmente baratas, existe alguma discussão no link "ajuste" acima (ocasionalmente, uma ou mais dessas opções podem ser inadequadas para um pacote). Essas opções são `-D_FORTIFY_SOURCE=2` e (para "C++") `-D_GLIBCXX_ASSERTIONS`. Nas máquinas modernas, isso deveria ter somente um pequeno impacto na rapidez com que as coisas funcionam e, muitas vezes, não serão perceptíveis.

As principais distribuições usam muito mais, como "RELRO" ("Relocation Read Only") e talvez `-fstack-clash-protection`. Você também possivelmente encontre a chamada “retpoline do espaço de usuário(a)” (`-mindirect-branch=thunk` etc.), que é o equivalente às mitigações de espectro aplicadas ao núcleo Linux no final de 2018. As mitigações do núcleo causaram muitas reclamações acerca de perda de desempenho; se você tiver um servidor de produção, você pode desejar considerar testá-las, juntamente com outras opções disponíveis, para ver se o desempenho ainda é suficiente.

Embora o gcc tenha muitas opções de fortalecimento, os pontos fortes do clang/LLVM estão em outro lugar. Algumas opções que o gcc fornece são ditas serem menos efetivas no clang/LLVM.

O Debate /usr Versus /usr/local

Eu deveria instalar XXX em `/usr` ou em `/usr/local`?

Essa é uma pergunta sem uma resposta óbvia para um sistema baseado no LFS.

Em sistemas tradicionais Unix, `/usr` geralmente contém arquivos que vem com a distribuição do sistema e a árvore `/usr/local` está livre para o(a) administrador(a) local gerenciar. A única regra realmente rígida e rápida é a de que as distribuições do Unix não deveriam tocar no `/usr/local`, exceto, talvez, para criar os diretórios básicos dentro dele.

Com distribuições Linux, tais como Red Hat, Debian, etc., uma possível regra é a de que o `/usr` é gerenciado pelo sistema de pacote da distribuição e o `/usr/local` não o é. Dessa maneira, a base de dados do gerenciador de pacote sabe acerca de cada arquivo dentro do `/usr`.

Os(As) usuários(as) do LFS constroem o próprio sistema deles(as) e, portanto, decidir onde o sistema termina e os arquivos locais começam não é simples. Por isso, a escolha deveria ser feita para a finalidade de tornar as coisas mais fáceis de administrar. Existem várias razões para dividir os arquivos entre o `/usr` e o `/usr/local`.

- Em uma rede de comunicação de várias máquinas, todas executando o LFS; ou misturadas, o LFS e outras distribuições Linux, o `/usr/local` poderia ser usado para manter os pacotes que fossem comuns entre todos os computadores na rede de comunicação. Ele pode ser montado NFS ou espelhado a partir de um servidor. Aqui, local indica local para o sítio.
- Em uma rede de comunicação de vários computadores, todos executando um sistema idêntico LFS, `/usr/local` poderia manter os pacotes que fossem diferentes entre as máquinas. Nesse caso, local se refere aos computadores individuais.
- Mesmo em um computador, o `/usr/local` pode ser útil se você tiver várias distribuições instaladas simultaneamente e queira um local para colocar os pacotes que serão os mesmos em todas elas.
- Ou você poderia reconstruir regularmente o seu LFS, porém quer um local para colocar os arquivos que você não quer reconstruir a cada vez. Dessa maneira você pode limpar o sistema de arquivos do LFS e iniciar a partir de uma partição limpa a cada vez sem perder tudo.

Algumas pessoas perguntam por que não usar sua própria árvore de diretório, por exemplo, `/usr/site`, em vez de `/usr/local`?

Não existe nada parando você; muitos sítios fazem as próprias árvores deles; entretanto, isso torna a instalação de software novo mais dificultosa. Os instaladores automáticos, frequentemente, procuram por dependências no `/usr` e no `/usr/local` e, se o arquivo que eles estiverem procurando estiver no `/usr/site` ao invés, [então] o instalador provavelmente falhará, a menos que você, especificamente, diga a ele onde procurar.

Qual é a posição do BLFS a respeito?

Todas as instruções do BLFS instalam os aplicativos no `/usr`, com instruções opcionais para instalar no `/opt` para alguns pacotes específicos.

Remendos Opcionais

Conforme seguir as várias seções no livro, você observará que o livro, ocasionalmente, inclui remendos que são exigidos para uma instalação exitosa e segura dos pacotes. A política geral do livro é a de incluir remendos que caiam em um dos seguintes critérios:

- Corrige um problema de compilação.
- Corrige um problema de segurança.
- Corrige uma funcionalidade quebrada.

Resumindo, o livro inclui somente os remendos que sejam ou exigidos ou recomendados. Existe um *Sub projeto dos Remendos* que hospeda vários remendos (incluindo os remendos referenciados nos livros) para te habilitar a configurar o seu LFS da maneira que você gostar.

Scripts de Inicialização do BLFS

O pacote "BLFS Bootscripts" contém os scripts de inicialização que são usados ao longo do livro. É presumido que você estará usando o pacote "BLFS Bootscripts" conjuntamente com um pacote compatível "LFS-Bootscripts". Consulte *../../../../lfs/view/12.0/chapter09/bootscripts.html* para mais informação acerca do pacote "LFS-Bootscripts".

Informação do Pacote

- Transferência: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/blfs-bootscripts/blfs-bootscripts-20230824.tar.xz*

O pacote "BLFS Bootscripts" será usado ao longo do livro BLFS por scripts de inicialização. Diferente do LFS, cada script de inicialização tem um alvo de instalação separado no pacote "BLFS Bootscripts". É recomendado que você mantenha o diretório do fonte do pacote por perto até completar o seu sistema BLFS. Quando um script for solicitado a partir do "BLFS Bootscripts", simplesmente mude para o diretório e, como o(a) usuário(a) `root`, execute o dado comando **make install-*<script-inicialização>***. Esse comando instala o script de inicialização no local apropriado dele (junto com quaisquer scripts de configuração auxiliares) e, também, cria os links simbólicos adequados para iniciar e parar o serviço no nível de execução adequado.



Nota

Você deveria revisar cada script de inicialização antes da instalação para verificar se ele atende à sua necessidade. Verifique também se os links simbólicos de iniciar e de parar que ele cria correspondem às suas preferências.



Nota

De tempos em tempos, os scripts de inicialização são atualizados para acomodar pacotes novos ou para se fazer correções pequenas. Todas as versões dos scripts de inicialização estão localizadas em *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/blfs-bootscripts/*.

Acerca dos arquivos de Arquivamento do Libtool (.la)

Arquivos com uma extensão .la

No LFS e no BLFS, muitos pacotes usam uma cópia da "libtool" enviada internamente para construir em uma variedade de plataformas Unix. Isso inclui plataformas como "AIX", "Solaris", "IRIX", "HP-UX" e "Cygwin", bem como Linux. As origens dessa ferramenta são bastante antigas. Ela era destinada gerenciar bibliotecas em sistemas com capacidades menos avançadas que um sistema Linux moderno.

Em um sistema Linux, os arquivos específicos da "libtool" geralmente são desnecessários. Normalmente as bibliotecas são especificadas no processo de construção durante a fase de ligação. Como um sistema Linux usa o *Executable and Linkable Format (ELF)* para executáveis e bibliotecas dinâmicas, as informações necessárias para concluir a tarefa são embutidas nos arquivos. Tanto o vinculador quanto o carregador de aplicativos podem consultar os arquivos apropriados e vincular ou executar o aplicativo adequadamente.

Bibliotecas estáticas raramente são usadas no LFS e no BLFS. E hoje em dia a maioria dos pacotes armazena as informações necessárias para vincular a uma biblioteca estática em um arquivo ".pc", em vez de depender da "libtool". Um comando **pkg-config --static --libs** gerará os sinalizadores suficientes para o vinculador para vincular-se a uma biblioteca estática sem qualquer mágica da "libtool".

O problema é que a "libtool" geralmente cria um ou mais arquivos de texto para bibliotecas de pacotes, chamados arquivamentos "libtool". Esses pequenos arquivos tem uma extensão ".la" e contém informações semelhantes àquelas embutidas nas bibliotecas ou nos arquivos "pkg-config". Ao construir um pacote que usa "libtool", o processo procura automaticamente por esses arquivos. Às vezes, um arquivo ".la" pode conter o nome ou caminho de uma biblioteca estática usada durante a construção, mas não instalada, então o processo de construção será interrompido porque o arquivo ".la" se refere a algo inexistente no sistema. Da mesma forma, se um pacote for atualizado e não mais usar o arquivo ".la", então o processo de construção poderá quebrar com os arquivos ".la" antigos.

A solução é a de remover os arquivos .la. No entanto, existe uma pegadinha. Alguns pacotes, tais como o ImageMagick-7.1.1-15, usam uma função do libtool, lt_dlopen, para carregar bibliotecas conforme necessárias durante a execução e resolver as dependências deles em tempo de execução. Nesse caso, os arquivos .la deveriam permanecer.

```
# Certifique-se de que estamos executando com privilégios de "root"
if test "${EUID}" -ne 0; then
    echo "Erro: $(basename ${0}) precisa ser executado como o(a) usuário(a) root
    exit 1
fi

# Certifique-se de que PKG_CONFIG_PATH esteja definido se descartado pelo "sudo"
source /etc/profile

OLD_LA_DIR=/var/local/la-files

mkdir -p $OLD_LA_DIR

# Pesquise somente diretórios em /opt, mas não links simbólicos para diretórios
OPTDIRS=$(find /opt -mindepth 1 -maxdepth 1 -type d)

# Mova todos os arquivos ".la" encontrados para um diretório fora do caminho
find /usr/lib $OPTDIRS -name "*.la" ! -path "/usr/lib/ImageMagick*" \
  -exec mv -fv {} $OLD_LA_DIR \;
###############

# Corrija quaisquer arquivos ".pc" que possam ter referências ".la"

STD_PC_PATH='/usr/lib/pkgconfig
             /usr/share/pkgconfig
             /usr/local/lib/pkgconfig
             /usr/local/share/pkgconfig'

# Para cada diretório que pode conter arquivos ".pc"
for d in $(echo $PKG_CONFIG_PATH | tr : ' ') $STD_PC_PATH; do

  # Para cada arquivo "pc"
  for pc in $d/*.pc ; do
    if [ $pc == "$d/*.pc" ]; then continue; fi

    # Verifique cada palavra em uma linha com uma referência ".la"
    for word in $(grep '\.la' $pc); do
      if $(echo $word | grep -q '.la$' ); then
        mkdir -p $d/la-backup
        cp -fv  $pc $d/la-backup

        basename=$(basename $word )
        libref=$(echo $basename|sed -e 's/^lib/-l/' -e 's/\.la$//')

        # Corrige o arquivo ".pc"
        sed -i "s:$word:$libref:" $pc
      fi
    done
  done
done

EOF

chmod +x /usr/sbin/remove-la-files.sh
```

Bibliotecas: Estáticas ou compartilhadas?

Bibliotecas: Estáticas ou compartilhadas?

As bibliotecas originais eram simplesmente um arquivamento de rotinas a partir do qual as rotinas necessárias eram extraídas e vinculadas ao aplicativo executável. Elas são descritas como bibliotecas estáticas, com nomes no formato `libfoo.a` em sistemas operacionais do tipo UNIX. Em alguns sistemas operacionais antigos elas são o único tipo disponível.

Em quase todas as plataformas Linux também existem bibliotecas “compartilhadas” (ou equivalentemente “dinâmicas”) (com nomes no formato `libfoo.so`) – uma cópia da biblioteca é carregada na memória virtual e compartilhada por todos os aplicativos que chamam alguma das funções dela. Isso é eficiente em termos de espaço.

No passado, aplicativos essenciais, como um "shell", frequentemente eram vinculados estaticamente, de forma que existisse alguma forma de sistema mínimo de recuperação, mesmo se bibliotecas compartilhadas, como `libc.so`, se tornassem danificadas (por exemplo, movidas para `lost+found` depois de **fsck** após um desligamento incorreto). Hoje em dia, a maioria das pessoas usa uma instalação alternativa de sistema ou um pendrive se precisar se recuperar. Os sistemas de arquivos com registro em diário também reduzem a probabilidade desse tipo de problema.

Dentro do livro, existem vários locais onde chaves de configuração, tais como *`--disable-static`*, são empregadas; e outros locais onde a possibilidade de usar versões de sistema das bibliotecas em vez das versões inclusas em outro pacote é discutida. A razão principal para isso é a de simplificar as atualizações de bibliotecas.

Se um pacote for vinculado a uma biblioteca dinâmica, [então] a atualização para uma versão mais recente da biblioteca é automática tão logo a biblioteca mais recente seja instalada e o aplicativo for (re)iniciado (condicionada a que a versão maior da biblioteca não seja modificada, por exemplo, indo de `libfoo.so.2.0` para `libfoo.so.2.1`. Ir para `libfoo.so.3` exigirá recompilação – o **ldd** pode ser usado para encontrar quais aplicativos usam a versão antiga). Se um aplicativo for vinculado a uma biblioteca estática, [então] o aplicativo sempre tem de ser recompilado. Se você souber quais aplicativos estão vinculados a uma biblioteca estática em particular, [então] isso é meramente um aborrecimento. Entretanto, normalmente você *não* saberá quais aplicativos recompilar.

Uma forma de identificar quando uma biblioteca estática é usada é a de tratar disso ao final da instalação de cada pacote. Escreva um script para achar todas as bibliotecas estáticas em `/usr/lib` ou onde quer que você esteja instalando, e, ou mova-as para outro diretório, de forma que não mais sejam encontradas pelo vinculador; ou renomeie-as, de forma que `libfoo.a` se torne, por exemplo. `libfoo.a.oculta`. A biblioteca estática pode então ser restaurada temporariamente se for efetivamente necessária, e o pacote que precisa dela pode ser identificado. Isso não deveria ser feito às cegas, pois muitas bibliotecas existem somente em uma versão estática. Por exemplo, algumas bibliotecas originárias dos pacotes glibc e gcc deveriam sempre estar presentes no sistema (`libc_nonshared.a, libg.a, libpthread_nonshared.a, libssp_nonshared. a, libsupc++.a` desde "glibc-2.36" e "gcc-12.2").

Se você usar essa abordagem, [então] você possivelmente descubra que mais pacotes que o que estava esperando usam uma biblioteca estática. Esse foi o caso com o nettle-2.4 na configuração padrão somente estática dele: Ele era exigido pelo GnuTLS-3.0.19, porém vinculado também em pacote(s) que usa(m) o GnuTLS, tais como o glib-networking-2.32.3.

Muitos pacotes colocam algumas das funções comuns deles em uma biblioteca estática que somente é usada pelos aplicativos dentro do pacote e, crucialmente, a biblioteca *não* é instalada como uma biblioteca independente. Essas bibliotecas internas não são um problema – se o pacote tiver de ser reconstruído para corrigir um defeito ou uma vulnerabilidade, [então] nada mais é vinculado a elas.

Quando o BLFS menciona bibliotecas de sistema, significa versões compartilhadas de bibliotecas. Alguns pacotes como Firefox-115.2.0 e ghostscript-10.01.2 agrupam muitas outras bibliotecas na árvore de construção deles. A versão que eles enviam geralmente é mais antiga que a versão usada no sistema, portanto possivelmente contenham defeitos – às vezes os(as) desenvolvedores(as) se dão ao trabalho de consertar defeitos nas bibliotecas incluídas deles(as), outras vezes não.

Ocasionalmente, decidir usar as bibliotecas do sistema é uma decisão fácil. Outras vezes, possivelmente exija que você altere a versão do sistema (por exemplo, para a libpng-1.6.40, se usada pelo Firefox-115.2.0). De vez em quando, um pacote envia uma biblioteca antiga e não mais pode se vincular à versão atual, porém pode se vincular a uma versão mais antiga. Nesse caso, o BLFS normalmente usará apenas a versão enviada. De quando em quando, a biblioteca inclusa não mais é desenvolvida separadamente; ou o(a) desenvolvedor(a) dela é o(a) mesmo(a) que o desenvolvedor(a) do pacote e você não tem outros pacotes que a usarão. Nesses casos, você será levado(a) a usar a biblioteca inclusa, mesmo se geralmente preferir usar as bibliotecas do sistema.

Problemas Relacionados à Localidade

Esta página contém informações acerca de problemas e de consequências relacionados à localidade. Nos parágrafos seguintes você encontrará uma visão geral das coisas que podem surgir ao configurar o seu sistema para várias localidades. Muitos (mas, não todos) problemas existentes relacionados à localidade podem ser classificados e enquadrados sob um dos títulos abaixo. As avaliações de gravidade abaixo usam o seguinte critério:

- Crítica: O aplicativo não realiza a função principal dele. A correção seria muito invasiva; é melhor procurar por uma substituição.
- Alta: Parte da funcionalidade que o aplicativo fornece não é utilizável. Se essa funcionalidade for exigida, [então] é melhor procurar por uma substituição.
- Baixa: O aplicativo funciona em todos os casos típicos de uso, porém carece de alguma funcionalidade normalmente fornecida pelos equivalentes dele.

Se existir uma solução alternativa conhecida para um pacote específico, ela aparecerá na página desse pacote. Para as informações mais recentes relativas a problemas relacionados à localidade para pacotes individuais, verifique as *Observações de Editor* no Wiki do BLFS.

A Codificação Necessária Não É uma Opção Válida no Aplicativo

Gravidade: Crítica

Alguns aplicativos exigem que o(a) usuário(a) especifique a codificação de caracteres para os dados de entrada gerada ou de saída gerada deles e apresentam somente uma escolha limitada de codificações. Esse é o caso para a opção `-X` no Enscript-1.6.6; para a opção `-input-charset` no Cdrtools-3.02a09 não remendado; e para os conjuntos de caracteres oferecidos para exibição no menu do Links-2.29. Se a codificação exigida não estiver na lista, [então] o aplicativo geralmente se torna completamente inutilizável. Para os aplicativos não interativos, possivelmente seja possível contornar isso convertendo-se o documento para um conjunto suportado de caracteres de entrada gerada antes de submetê-lo ao aplicativo.

Uma solução para esse tipo de problema é a de implementar o suporte necessário para a codificação ausente como um remendo para o aplicativo original ou encontrar um substituto.

O Aplicativo Assume a Codificação Baseada no Locale dos Documentos Externos

Gravidade: Alta para documentos não textuais; baixa para documentos de texto

Alguns aplicativos, nano-7.2 ou JOE-4.6, por exemplo, assumem que os documentos sempre estejam na codificação implícita pelo locale atual. Enquanto essa presunção possivelmente seja válida para os documentos criados pelo(a) usuário(a), ela não é segura para os externos. Quando essa presunção falha, os caracteres não ASCII são exibidos incorretamente e o documento possivelmente se torne ilegível.

Se o documento externo for inteiramente baseado em texto, [então] ele pode ser convertido para a codificação atual do locale usando-se o aplicativo **iconv**.

Para documentos que não sejam baseados em texto, isso não é possível. De fato, a presunção feita no aplicativo possivelmente seja completamente inválida para documentos onde o sistema operacional Microsoft Windows tenha configurado padrões efetivos. Um exemplo desse problema são as etiquetas ID3v1 nos arquivos MP3 (veja-se a *página Codificação ID3v1 da Wiki do BLFS* para mais detalhes). Para esses casos, a única solução é a de encontrar um aplicativo substituto que não tenha o problema (por exemplo, um que te permitirá especificar a codificação presumida do documento).

Entre os pacotes do BLFS, esse problema se aplica ao nano-7.2; ao JOE-4.6; e a todos os reprodutores de mídia, exceto o Audacious-4.3.1.

Outro problema nessa categoria é quando alguém não consegue ler os documentos que você enviou, pois o sistema operacional dessa pessoa está configurado para manusear diferentemente as codificações de caracteres. Isso pode acontecer frequentemente quando a outra pessoa estiver usando o Microsoft Windows, o qual fornece apenas uma codificação de caracteres para um dado país. Por exemplo, isso causa problemas com documentos do TeX codificados em UTF-8 criados no Linux. No Windows, a maioria dos aplicativos assumirá que esses documentos tenham sido criados usando a codificação padrão de oito (08) bits do Windows.

Em casos extremos, os problemas de compatibilidade de codificação do Windows possivelmente somente sejam resolvidos executando-se os aplicativos do Windows sob o *Wine*.

O Aplicativo Usa ou Cria os Nomes de Arquivo na Codificação Errada

Gravidade: Crítica

O padrão POSIX manda que a codificação do nome de arquivo seja a codificação implícita pela categoria de locale LC_CTYPE atual. Essa informação está bem ocultada na página que especifica o comportamento dos aplicativos Tar e Cpio. Alguns aplicativos obtém isso errado por padrão (ou, simplesmente, não tem informação suficiente para obter isso certo). O resultado é o de que eles criam nomes de arquivo que não são subsequentemente mostrados corretamente pelo **ls**; ou eles se recusam a aceitar nomes de arquivo que o **ls** mostra adequadamente. Para a biblioteca GLib-2.76.4, o problema pode ser corrigido configurando-se a variável de ambiente `G_FILENAME_ENCODING` para o valor especial "@locale". Os aplicativos baseados na Glib2 que não respeitarem essa variável de ambiente são defeituosos.

O Zip-3.0 e o UnZip-6.0 tem esse problema, pois eles rigidamente codificam a codificação esperada de nome de arquivo. O UnZip contém uma tabela rigidamente codificada de conversão entre as codificações CP850 (DOS) e ISO-8859-1 (UNIX) e usa essa tabela quando extrai arquivamentos criados sob o DOS ou sob o Microsoft Windows. Entretanto, essa presunção funciona somente para aqueles(as) nos Estados Unidos da América do Norte e não para qualquer um(a) usando um locale UTF-8. Os caracteres não ASCII serão desfigurados nos nomes de arquivos extraídos.

A regra geral para se evitar essa classe de problemas é a de se evitar instalar aplicativos quebrados. Se isso for impossível, [então] a ferramenta de linha de comando *convmv* pode ser usada para corrigir os nomes de arquivos criados por esses aplicativos quebrados; ou, intencionalmente, desfigurar os nomes de arquivos existentes para satisfazer as expectativas quebradas de tais aplicativos.

Em outros casos, um problema similar é causado importando-se nomes de arquivos a partir de um sistema usando um locale diferente com uma ferramenta que não é ciente do locale (por exemplo, o OpenSSH-9.4p1). Para a finalidade de se evitar desfigurar os caracteres não ASCII quando se transferir arquivos para um sistema com um locale diferente, quaisquer dos seguintes métodos podem ser usados:

- Transfira de qualquer modo; corrija o dano com o **convmv**.
- No lado do(a) remetente, crie um arquivamento tar com a chave `--format=posix` passada para o **tar** (isso será o padrão em uma versão futura do **tar**).
- Envie os arquivos como anexos de mensagem de correio eletrônico. Os clientes de correio eletrônico especificam a codificação dos nomes de arquivos anexados.
- Escreva os arquivos para um disco removível formatado com um sistema de arquivos FAT ou FAT32.
- Transfira os arquivos usando o Samba.
- Transfira os arquivos via FTP usando um servidor (atualmente, isso significa somente o wu-ftpd, que tem um mau histórico de segurança) e um cliente (por exemplo, o lftp) cientes da RFC2640.

Os últimos quatro métodos funcionam, pois os nomes de arquivos são convertidos automaticamente do locale do(a) remetente para UNICODE e armazenados ou enviados nessa forma. Eles são então convertidos transparentemente do UNICODE para a codificação do locale do(a) recipiente.

O Aplicativo Quebra Caracteres Multi Byte ou Não Conta Células de Caracteres Corretamente

Gravidade: Alta ou crítica

Muitos aplicativos foram escritos em uma era mais antiga onde locales multi Byte não eram comuns. Tais aplicativos assumem que o tipo de dados "char" do C, que é um Byte, pode ser usado para armazenar caracteres únicos. Além disso, eles assumem que qualquer sequência de caracteres é uma sequência de caracteres válida e que cada caractere ocupa uma célula única de caractere. Tais presunções quebram completamente em locales UTF-8. A manifestação visível é a de que o aplicativo trunca sequências de caracteres prematuramente (isto é, em oitenta (80) Bytes, em vez de oitenta (80) caracteres). Os aplicativos baseados em terminal não colocam o cursor corretamente na tela; não reagem à tecla "Backspace" apagando um caractere; e deixam caracteres inúteis ao atualizar a tela, geralmente transformando a tela em uma completa bagunça.

Corrigir esses tipos de problemas é uma tarefa tediosa, a partir de um ponto de vista do(a) programador(a), semelhante a todos os outros casos de retro adequar conceitos novos no projeto falho antigo. Nesse caso, deve-se reprojetar todas as estruturas de dados para a finalidade de acomodar ao fato de que um caractere completo possivelmente abranja um número variável de "char"s (ou alternar para wchar_t e converter conforme necessário). Também, para cada chamada à "strlen" e funções similares, descobrir se um número de Bytes; um número de caracteres; ou a largura da sequência de caracteres realmente foi declarada. Ocasionalmente, é mais rápido escrever um aplicativo com a mesma funcionalidade desde o zero.

Entre os pacotes do BLFS, esse problema se aplica ao xine-ui-0.99.14 e a todos os shells.

O Pacote Instala as Páginas de Manual em Codificação Incorreta ou Não Exibível

Gravidade: Baixa

O LFS espera que as páginas de manual estejam na codificação específica para o idioma (geralmente oito (08) bits), conforme especificado na *página Man DB do LFS*. Entretanto, alguns pacotes instalam as páginas de manual traduzidas na codificação UTF-8 (por exemplo, o Shadow já tratou); ou páginas de manual em idiomas que não estão na tabela. Nem todos os pacotes do BLFS foram auditados para conformidade com as exigências colocadas no LFS (a quase totalidade foi verificada e correções colocadas no livro para os pacotes conhecidos por instalar páginas de manual não conformes). Se você encontrar uma página de manual instalada por quaisquer dos pacotes do BLFS que obviamente esteja na codificação errada, [então], por favor, remova-a ou converta-a conforme necessário e informe isso para a equipe do BLFS como um defeito.

Você pode verificar facilmente o seu sistema para quaisquer páginas de manual não conformes, copiando o seguinte script curto de shell para algum local acessível,

```
#!/bin/sh
# Início checkman.sh
# Uso: find /usr/share/man -type f | xargs checkman.sh
for a in "$@"
do
    # echo "Verificando $a..."
    # Página de Manual ASCII puro (possivelmente exceto comentários) está OK
    grep -v '.\\"' "$a" | iconv -f US-ASCII -t US-ASCII >/dev/null 2>&1 \
        && continue
    # Página de Manual não UTF-8 está OK
    iconv -f UTF-8 -t UTF-8 "$a" >/dev/null 2>&1 || continue
    # Encontrada uma Página de Manual UTF-8, ruim.
    echo "Página de Manual UTF-8: $a" >&2
done
# Fim checkman.sh
```

e, então, emitindo o seguinte comando (modifique o comando abaixo se o script **checkman.sh** não estiver na sua variável de ambiente PATH):

```
find /usr/share/man -type f | xargs checkman.sh
```

Observe que, se você tiver páginas de manual instaladas em qualquer outro local que /usr/share/man (por exemplo, /usr/local/share/man), [então] você precisa modificar o comando acima para incluir esse local adicional.

Indo Além do BLFS

Os pacotes que são instalados neste livro são apenas a ponta do iceberg. Nós esperamos que a experiência que você ganhou com o livro LFS e com o livro BLFS te dará o conhecimento necessário para compilar, instalar e configurar pacotes que não estejam inclusos neste livro.

Quando você quiser instalar um pacote para um local outro que / ou /usr, você estará instalando fora das configurações padrão de ambiente na maioria das máquinas. Os seguintes exemplos deveriam te auxiliar a determinar como corrigir essa situação. Os exemplos cobrem o intervalo completo de configurações que possivelmente precisem de atualização, porém eles não são todo o necessário em cada situação.

- Expanda a PATH para incluir $PREFIX/bin.
- Expanda a PATH para o(a) root para incluir $PREFIX/sbin.
- Adicione $PREFIX/lib ao /etc/ld.so.conf; ou expanda a LD_LIBRARY_PATH para inclui-lo. Antes de usar a última opção, consulte *http://xahlee.info/UnixResource_dir/_/ldpath.html*. Se você modificar o /etc/ld.so.conf, [então] lembre-se de atualizar o /etc/ld.so.cache, executando **ldconfig** como o(a) usuário(a) root.
- Adicione $PREFIX/man ao /etc/man_db.conf; ou expanda MANPATH.
- Adicione $PREFIX/info a INFOPATH.
- Adicione $PREFIX/lib/pkgconfig a PKG_CONFIG_PATH. Alguns pacotes agora estão instalando arquivos .pc em $PREFIX/share/pkgconfig, de forma que você possivelmente tenha que incluir esse diretório também.

- Adicione `$PREFIX/include` a `CPPFLAGS` quando compilar pacotes que dependam do pacote que você instalou.
- Adicione `$PREFIX/lib` a `LDFLAGS` quando compilar pacotes que dependam de uma biblioteca instalada pelo pacote.

Se você estiver em busca de um pacote que não estiver no livro, [então] as seguintes são maneiras diferentes que você pode procurar pelo pacote desejado.

- Se você souber o nome do pacote, então procure no "SourceForge" por ele em *https://sourceforge.net/directory/*; e procure no "GitHub" por ele em *https://github.com/*. Também, procure no "Google" em *https://google.com/*. Ocasionalmente, uma busca pelo `rpm` em *https://rpmfind.net/*; ou pelo `deb` em *https://www.debian.org/distrib/packages#search_packages* também pode levar a um link para o pacote.
- Se você souber o nome do executável, porém não o do pacote ao qual o executável pertence, [então], primeiro, tente uma busca "Google" com o nome do executável. Se os resultados forem sobrecarregadores, [então] tente buscar pelo dado executável no repositório do "Debian" em *https://www.debian.org/distrib/packages#search_contents*.

Algumas dicas gerais acerca de manusear pacotes novos:

- Muitos dos pacotes mais recentes seguem o processo **./configure && make && make install**. Ajuda acerca das opções aceitas pelo configure pode ser obtida via o comando **./configure --help**.
- A maioria dos pacotes contém documentação acerca de compilar e de instalar o pacote. Alguns dos documentos são excelentes; alguns, não tão excelentes. Consulte a página do pacote para quaisquer dicas adicionais e atualizadas para compilar e configurar o pacote.
- Se você estiver tendo um problema compilando o pacote, [então] tente procurar nos arquivamentos do LFS em *https://www.linuxfromscratch.org/search.html* pelo erro; ou, se isso falhar, [então] tente procurar no Google. Frequentemente, uma distribuição já terá solucionado o problema (muitas delas usam versões de desenvolvimento dos pacotes, de forma que elas veem as mudanças mais breve que aqueles de nós que normalmente usamos versões estáveis lançadas). Porém, seja cauteloso(a) - todos(as) os(as) construtores(as) tendem a carregar remendos que não mais são necessários; e terem correções que somente são exigidas por causa das escolhas particulares deles(as) em como constroem um pacote. Você possivelmente tenha que procurar profundamente para encontrar uma correção para a versão do pacote que estiver tentando usar; ou até mesmo para encontrar o pacote (os nomes, ocasionalmente, não são o que você poderia esperar; por exemplo, o ghostscript frequentemente tem um prefixo ou um sufixo no nome dele); entretanto, as observações seguintes poderiam ajudar, particularmente aqueles(as) que, como os(as) editores(as), estão tentando construir as versões mais recentes e encontrar problemas:
  - "Arch" *https://www.archlinux.org/packages/* - informe o nome do pacote na caixa 'Keywords'; selecione o nome do pacote; selecione o campo 'Source Files'; e, então, selecione a entrada `PKGBUILD` para ver como eles constroem esse pacote.
  - "Debian" *https://ftp.debian.org/debian/pool* (use a versão do teu país, se existir uma) - o fonte estará em "tarballs" ".tar.gz" (ou o fonte original `.orig` do(a) desenvolvedor(a); ou, do contrário, um `dfsg` contendo aquelas partes que cumprem as diretrizes de software livre do "Debian") acompanhado por adições versionadas ".diff.gz" ou ".tar.gz". Essas adições frequentemente mostram como o pacote é construído e possivelmente contenham remendos. Nas versões ".diff.gz", quaisquer remendos criam arquivos em `debian/patches`.
  - O fonte do pacote do Fedora é reorganizado de tempos em tempos. No momento, o fonte do pacote para rpms está em *https://src.fedoraproject.org/projects/rpms/%2A* e, a partir de lá, você pode tentar colocando um nome de pacote na caixa de busca. Se o pacote for encontrado, [então] você pode olhar nos arquivos ("specfile" para controlar a construção; vários remendos) ou nos commits. Se isso falhar, [então] você pode baixar um srpm (source rpm) e usar o rpm2cpio (veja-se a Dica ao final da página). Para rpms, vá para *https://dl.fedoraproject.org/pub/fedora/linux/* e, então, escolha qual repositório deseja olhar - development/

rawhide é o desenvolvimento mais recente; ou, escolha "releases", para o que foi embarcado em um lançamento; "updates", para as atualizações para um lançamento; ou, "updates/testing", para as atualizações mais recentes, que poderiam funcionar ou poderiam ter problemas.

- "Gentoo" - Primeiro use um mecanismo de busca para encontrar um "ebuild" que pareça resolver o problema, ou pesquise em *https://packages.gentoo.org/* - use o campo de busca. Observe onde o pacote reside na hierarquia do "portage", por exemplo, `app-alguma_coisa/`. Em geral você pode tratar o "ebuild" como uma espécie de combinação de pseudocódigo/shell com algumas funções que você pode arriscar, como **dodoc**. Se a correção for apenas um **sed**, [então] tente. No entanto, na maioria dos casos, a correção usará um remendo. Para encontrar o remendo, use um espelho "gentoo-portage": Dois links para espelhos nos Estados Unidos da América do Norte que parecem estar atualizados são *https://mirror.rackspace.com/gentoo-portage/* e *https://mirror.steadfast.net/gentoo-portage/*. Navegue pela árvore até o pacote e depois até o diretório `files/` para procurar o remendo. Às vezes um espelho do "portage" ainda não foi atualizado, especialmente para um novo remendo recente. Em alguns casos, o "Gentoo" agrupa os remendos em um "tarball" e o "ebuild" terá um link no formato https://dev.gentoo.org/~${PATCH_DEV}/distfiles/${P}-patches-${PATCH_VER }.tar.xz : aqui, procure "PATCH_DEV" e "PATCH_VER" na construção e formate o "URL" completo em seu navegador ou para o "wget" : lembre-se do "~" antes do "ID" do(a) desenvolvedor(a) e observe que tentar pesquisar os níveis anteriores do "URL" em um navegador possivelmente te levará para www.gentoo.org ou retornará 403 (proibido).
- O "openSUSE" fornece um lançamento contínuo; algumas versões de pacote estão em *https://download.opensuse.org/source/tumbleweed/repo/oss/src/*, porém outras estão em ../update/openSUSE-current/src - o fonte parece somente estar disponível em "source rpms".
- "Slackware" - o navegador de pacote oficial atualmente está quebrado. O sítio em *https://slackbuilds.org/* tem versões atuais e anteriores no repositório não oficial delas com links para páginas iniciais, transferências e alguns arquivos individuais, particularmente os arquivos `.SlackBuild`.
- "Ubuntu" *ftp://ftp.ubuntu.com/ubuntu/pool/* - vejam-se as observações "Debian" acima.

Se tudo o mais falhar, [então] tente a lista de discussão "blfs-support".



Dica

Se você tiver encontrado um pacote que está disponível somente no formato `.deb` ou no `.rpm`, [então] existem dois scripts pequenos, **rpm2targz** e **deb2targz**, que estão disponíveis em *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/extras/deb2targz.tar.bz2* e *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/extras/rpm2targz.tar.bz2*, para converter os arquivamentos em um formato simples `tar.gz`.

Você possivelmente ache também um script "rpm2cpio" útil. A versão "Perl" nos arquivamentos do núcleo Linux em *https://lore.kernel.org/all/20021016121842.GA2292@ncsu.edu/2-rpm2cpio* funciona para a maioria dos "source rpms". O script "rpm2targz" usará um script ou binário "rpm2cpio" se um estiver no teu caminho. Observe que o "rpm2cpio" desempacotará um "source rpm" no diretório atual, dando um "tarball"; um arquivo de especificação; e, talvez, remendos ou outros arquivos.

Parte II. Configuração Pós LFS e Software Extra

Capítulo 3. Problemas Depois da Configuração do LFS

A intenção do LFS é a de fornecer um sistema básico sobre o qual você possa construir. Existem várias coisas acerca de aprimorar o sistema que muitas pessoas se questionam tão logo tenham feito a instalação básica. Nós esperamos cobrir esses problemas neste capítulo.

A maioria das pessoas vindas de origens não Unix para o Linux acha o conceito de arquivos de configuração somente texto um pouco estranho. No Linux, quase toda a configuração é feita via manuseio de arquivos de texto. A maioria desses arquivos pode ser encontrada na hierarquia `/etc`. Existem frequentemente aplicativos gráficos de configuração disponíveis para diferentes subsistemas, porém a maioria é simplesmente estrutura bonita de interação direta com o(a) usuário(a) para o processo de editar um arquivo de texto. A vantagem da configuração somente texto é a de que você consegue editar os parâmetros usando o seu editor de texto favorito, seja ele **vim**; **emacs**; ou qualquer outro editor.

A primeira tarefa é a de fazer um dispositivo de inicialização de recuperação em Criando um Dispositivo Personalizado de Inicialização, pois ele é a necessidade mais crítica. Problemas de hardware relevantes para firmware e outros dispositivos são endereçados a seguir. O sistema é então configurado para facilitar a adição de usuários(as) novos(as), pois isso pode afetar as escolhas que você fizer nos dois tópicos subsequentes—Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash e Os Arquivos vimrc.

Os tópicos restantes, Personalizando o seu Logon com o /etc/issue e Geração de número aleatório, são então endereçados, nessa ordem. Eles não tem muita interação com os outros tópicos neste capítulo.

Criando um Dispositivo Personalizado de Inicialização

Necessidades Decentes do Dispositivo de Inicialização de Resgate

Esta seção realmente é a respeito de criar um dispositivo de *resgate*. Como o nome *resgate* indica, o sistema anfitrião tem um problema, frequentemente informação de partição perdida ou sistemas de arquivo corrompidos, que o impede de inicializar e (ou) de operar normalmente. Por essa razão, você *não deve* depender dos recursos oriundos do anfitrião sendo "resgatado". Presumir que qualquer dada partição ou unidade rígida *estará* disponível é uma suposição arriscada.

Em um sistema moderno, existem muitos dispositivos que podem ser usados como um dispositivo de resgate: disquete; CDROM; unidade USB; ou mesmo uma placa de rede. Qual desses você usa depende do seu hardware e do seu BIOS. No passado, um dispositivo de resgate era concebido para ser um disquete. Atualmente, muitos sistemas nem mesmo tem uma unidade de disquete.

Construir um dispositivo de resgate completo é uma tarefa desafiadora. De muitas maneiras, isso é equivalente a construir um sistema LFS inteiro. Adicionalmente, seria uma repetição da informação já disponível. Por essas razões, os procedimentos para uma imagem de dispositivo de resgate não são apresentados aqui.

Criando um Disquete de Resgate

O software dos sistemas atuais cresceu muito. O Linux 2.6 não mais suporta inicializar diretamente a partir de um disquete. Apesar disso, existem soluções disponíveis usando versões mais antigas do Linux. Uma das melhores é o Disco de Root/Inicialização do Tom disponível em *http://www.toms.net/rb/*. Isso fornecerá um sistema mínimo Linux em disquete único e fornece a habilidade para personalizar o conteúdo do seu disco se necessário.

Criando um CD-ROM Inicializável

Existem várias fontes que podem ser usadas para um CD-ROM de resgate. Quase quaisquer CD-ROMs ou DVDs de instalação das distribuições comerciais funcionarão. Essas incluem RedHat; Ubuntu; e SuSE. Uma opção muito popular é a Knoppix.

Também, a Comunidade do LFS desenvolveu o próprio LiveCD dela, disponível em *https://www.linuxfromscratch.org/livecd/*. Esse LiveCD não mais é capaz de construir um sistema LFS/BLFS inteiro, porém ainda é um bom CD-ROM de resgate. Se você baixar a imagem ISO, [então] use o **xorriso** para copiar a imagem para um CD-ROM.

As instruções para usar o GRUB2 para fazer um CD-ROM de resgate personalizado também estão disponíveis no *Capítulo 10 do LFS*.

Criando uma Unidade USB Inicializável

Uma unidade Pen USB, por vezes chamada de unidade Polegar, é reconhecida pelo Linux como um dispositivo SCSI. Usar um desses dispositivos como um dispositivo de resgate tem a vantagem de que, geralmente, ele é largo o suficiente para manter mais que uma imagem de inicialização mínima. Você consegue salvar dados críticos na unidade, bem como usá-la para diagnosticar e recuperar um sistema danificado. Inicializar tal unidade exige suporte BIOS, porém construir o sistema consiste de formatar a unidade; adicionar o GRUB; bem como o núcleo Linux e arquivos de suporte.

Acerca das Fontes do Console

Um sistema LFS pode ser usado sem uma área de trabalho gráfica e, a menos ou até que instale o um ambiente gráfico, você terá que trabalhar no console. A maioria, se não todos, dos PCs inicializa com uma fonte 8x16 - qualquer que seja o tamanho atual da tela. Existem umas poucas coisas que você pode fazer para alterar a exibição no console. A maioria delas envolve mudar a fonte, porém a primeira altera a linha de comando usada pelo GRUB.

Configurando um tamanho menor de tela no GRUB

As telas modernas frequentemente tem muito mais pixeis que as telas usadas no passado. Se a sua tela for da largura de mil e seiscentos (1.600) pixeis, [então] uma fonte 8x16 te dará 200 colunas de texto - a menos que o seu monitor seja enorme, o texto será pequeno. Uma das maneiras de se contornar isso é a de se dizer ao GRUB para usar um tamanho menor, tal como 1.024x768; ou 800x600; ou mesmo 640x480. Mesmo se a sua tela não tiver uma proporção de aspecto de 4:3, isso deveria funcionar.

Para tentar isso, você pode reinicializar e editar a linha de comando do GRUB para inserir um parâmetro 'video=' entre o 'root=/dev/sdXn' e o 'ro'; por exemplo, `root=/dev/sda2 video=1024x768 ro`, baseado no exemplo da seção 10.4.4 do LFS: *../../../../lfs/view/12.0/chapter10/grub.html*.

Se decidir que deseja fazer isso, você pode então (como o(a) usuário(a) `root`) editar `/boot/grub/grub.cfg`.

Usando as fontes psf padrão

No LFS o pacote kbd é usado. As fontes que ele fornece são as Fontes de Tela do PC, geralmente chamadas de PSF, e elas foram instaladas no `/usr/share/consolefonts`. Onde essas incluem uma tabela de mapeamento Unicode, o sufixo do arquivo frequentemente é mudado para `.psfu`, apesar de pacotes tais como o terminus-font (veja-se abaixo) não adicionarem o 'u'. Essas fontes geralmente são comprimidas com o gzip para economizar espaço, porém isso não é essencial.

As telas de texto iniciais do PC tinham oito (08) cores; ou dezesseis (16) cores se as versões brilhantes das oito (08) cores originais fossem usadas. Uma fonte PSF pode incluir até duzentos e cinquenta e seis (256) caracteres (tecnicamente, glifos) enquanto permite dezesseis (16) cores; ou até quinhentos e doze (512) caracteres (caso no qual, as cores brilhantes não estarão disponíveis). Claramente, essas fontes de console não podem ser usadas para exibir texto CJK - isso precisaria de centenas de glifos disponíveis.

Algumas fontes no kbd conseguem cobrir mais que quinhentos e doze (512) pontos de código ('caracteres'), com graus variantes de fidelidade: Unicode contém vários pontos de código de espaço em branco os quais podem todos serem mapeados para um espaço; variedades de traços podem ser mapeados para um sinal de menos; aspas inteligentes podem ser mapeadas para as aspas ASCII regulares em vez de para o que é usado para "ponto de código não presente ou inválido"; e aquelas letras cirílicas ou gregas que se parecem com letras latinas podem ser mapeadas

nelas, de forma que 'A' também pode cumprir o dever para o A cirílico e grego Alfa; e 'P' também pode cumprir o dever para o cirílico ER e grego RHO. Infelizmente, onde uma fonte tenha sido criada a partir de um arquivo BDF (o método no terminus e no *console-setup* do Debian) tal mapeamento dos pontos de código adicionais em um glifo existente nem sempre é feito, apesar das fontes ter-vXXn do terminus fazerem isso bem.

Existem mais que cento e vinte (120) combinações de fonte e tamanho no kbd: frequentemente uma fonte é fornecida em vários tamanhos de caracteres; e, de vez em quando, as variedades cobrem subconjuntos diferentes do Unicode. A maioria é da largura de oito (08) pixeis, em alturas de oito (08) até dezesseis (16) pixeis; porém, existem umas poucas que são da largura de nove (09) pixeis; algumas outras são 12x22; e mesmo uma, (`latarcyrheb-sun32.psfu`), que foi escalada até 16x32. Usar uma fonte maior é outra maneira de tornar o texto mais fácil de ler em uma tela grande.

Testando fontes diferentes

Você consegue testar as fontes como um(a) usuário(a) normal. Se tiver uma fonte que não tenha sido instalada, [então] você consegue carregá-la com:

```
setfont /caminho/para/sua_fonte.ext
```

Para as fontes já instaladas você precisa somente do nome; assim, usando `gr737a-9x16.psfu.gz` como um exemplo:

```
setfont gr737a-9x16
```

Para ver os glifos na fonte, use:

```
showconsolefont
```

Se a fonte aparentar como se pudesse ser útil, você pode então ir em frente para testá-la mais minuciosamente.

Quando você encontrar uma fonte que desejar usar, como o(a) usuário(a) `root` edite o `/etc/sysconfig/console` conforme descrito na seção 9.6.5 do LFS *../../../../lfs/view/12.0/chapter09/usage.html* .

Para fontes não fornecidas com o pacote kbd, você precisará opcionalmente comprimi-la(s) com o **gzip** e então instalá-la(s) como o(a) usuário(a) `root`.

Editando fontes usando o psf-tools

Apesar de algumas fontes de console serem criadas a partir de arquivos "BDF", que é um formato de texto com valores hexadecimais para os pixeis em cada linha do caractere, existem ferramentas mais modernas disponíveis para editar fontes "psf". O pacote *psftools* te permite despejar uma fonte para uma representação de texto com um travessão para um pixel que esteja desligado (preto); e uma cerquilha para um pixel que esteja ligado (branco). Você consegue então editar o arquivo de texto para adicionar mais caracteres; ou remodelá-los; ou mapear pontos extras de código para eles; e, então, criar uma fonte "psf" nova com as suas mudanças.

Usando fontes a partir da fonte Terminus

O pacote *Fonte Terminus* fornece fontes de mapa de bits de largura fixa projetadas para trabalho longo (oito (08) horas ou mais por dia) com computadores. Sob "Character variants" naquela página está uma lista de remendos (no diretório `alt/`). Se estiver usando um navegador gráfico para olhar para aquela página, [então] você consegue ver o que os remendos fazem; por exemplo, "ll2" torna o "l" mais visivelmente diferente de "i" e "1".

Por padrão, terminus-fonts tentará criar vários tipos de fontes e falhará se **bdftopcf** oriundo do Aplicativos do Xorg não tiver sido instalado. O script configure somente é realmente útil se você for em frente para instalar *todas* as fontes (console e mapa de bits do X11) nos diretórios corretos, como em uma distribuição. Para construir somente as fontes PSF e as dependências delas, execute:

```
make psf
```

Isso criará mais que duzentas e quarenta (240) fontes ter-*.psf. O sufixo 'b' indica brilhante; 'n' indica normal. Você consegue então testá-las para ver se alguma se adéqua às suas exigências. A menos que esteja criando uma distribuição, parece não fazer sentido instalá-las todas.

Como um exemplo, para instalar a última dessas fontes, você pode gzipá-la e, então, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 ter-v32n.psf.gz /usr/share/consolefonts
```

Acerca de Firmware

Em alguns PCs recentes, pode ser necessário, ou desejável, carregar firmware para fazer com que trabalhem no melhor deles. Existe um diretório, `/lib/firmware`, onde o núcleo ou os controladores de núcleo procuram por imagens de firmware.

Atualmente, a maioria do "firmware" pode ser encontrada em um repositório **`git`**: *https://git.kernel.org/cgit/linux/kernel/git/firmware/linux-firmware.git/tree/*. Por conveniência, o Projeto LFS criou um espelho, atualizado diariamente, onde esses arquivos de "firmware" podem ser acessados via **`wget`** ou via um navegador da "web" em *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/*.

Para obter o firmware, ou aponte um navegador para um dos repositórios acima e, então, transfira o(s) item(s) que você precisar; ou instale o git-2.41.0 e clone aquele repositório.

Para algum outro firmware, particularmente para microcódigo da Intel e certos dispositivos wifi, o firmware necessário não está disponível no repositório acima. Algo disso será endereçado abaixo, porém uma busca da Internet pelo firmware necessário de vez em quando é necessária.

Os arquivos de firmware convencionalmente são referenciados como blobs, pois você não consegue determinar o que eles farão. Observe que o firmware é distribuído sob diferentes licenças que não permitem desmontagem ou engenharia reversa.

Firmware para PCs caem em quatro categorias:

- Atualizações para a CPU contornar erros, geralmente referenciadas como microcódigo.
- Firmware para controladores de vídeo. Em máquinas x86, isso é exigido para dispositivos ATI (chips Radeon e AMDGPU); e possivelmente seja útil para GPUs Intel (Skylake e posteriores) e Nvidia (Kepler e posteriores).

  Os dispositivos "ATI Radeon" e "AMGPU" todos exigem "firmware" para estarem aptos a usar o "KMS" (kernel modesetting - a opção preferida), bem como para "Xorg". Para os antigos chips "Radeon" (antes do "R600"), o "firmware" ainda está no fonte do núcleo.

  GPUs integradas Intel a partir do Skylake em diante conseguem usar firmware para GuC (o microcontrolador Graphics) e, também, para o HuC (microcontrolador HEVC/H265, que descarrega para a GPU); e o DMC (Display Microcontroller) para fornecer estados adicionais de baixa eletricidade. O GuC e o HuC tiveram um histórico duvidoso no núcleo e o firmware atualizado possivelmente esteja desabilitado por padrão, dependendo da sua versão de núcleo. Maiores detalhes podem ser encontrados em *01.org*; e *Arch linux*.

  "GPUs" "Nvidia" a partir do "Kepler" em diante exigem "firmware" assinado, do contrário o controlador "nouveau" será incapaz de fornecer aceleração de "hardware". "Nvidia" agora lançou "firmware" até o "Ampere" (série "GeForce30") para o "linux-firmware". Observe que os relógios mais rápidos que o padrão não são habilitados pelo "firmware" lançado.
- Atualizações de firmware para portas cabeadas de rede de comunicação. A maioria delas funciona mesmo sem as atualizações, porém provavelmente funcionarão melhor com o firmware atualizado. Para alguns laptops modernos, o firmware para ambos, ethernet cabeado (por exemplo, rtl_nic), e também para dispositivos bluetooth (por exemplo, qca), é *exigido* antes que a rede de comunicação cabeada possa ser usada.
- Firmware para outros dispositivos, tais como NICs sem fios. Esses dispositivos não são exigidos para o PC inicializar, porém precisam do firmware antes que esses dispositivos possam ser usados.



Nota

Apesar de não necessárias para carregar um blob de firmware, as seguintes ferramentas possivelmente sejam úteis para determinar, obter ou preparar o firmware necessário para a finalidade de carregá-lo no sistema: cpio-2.14; git-2.41.0; pciutils-3.10.0; e Wget-1.21.4

Atualizações de microcódigo para CPUs

Em geral, microcódigo pode ser carregado pelo BIOS ou pela UEFI e poderia ser atualizado atualizando-se para uma versão mais recente daqueles. No Linux, você também pode carregar o microcódigo a partir do núcleo se estiver usando um processador AMD família 10h ou posterior (introduzido primeiramente no final de 2007); ou um processador Intel a partir de 1998 e posterior (Pentium4, Core, etc), se microcódigo atualizado tiver sido lançado. Essas atualizações duram somente até que a máquina seja desligada, de forma que elas precisam ser aplicadas a cada inicialização.

A "Intel" fornece atualizações do microcódigo dela para os processadores "Skylake" e posteriores conforme vulnerabilidades novas surjam e forneceu no passado atualizações para processadores a partir do "SandyBridge" em diante, apesar daqueles não mais serem suportados para correções novas. Versões novas do "firmware" "AMD" são raras e geralmente somente se aplicam a uns poucos modelos, apesar dos(as) fabricantes de placas mãe obterem atualizações "AMD Generic Encapsulated Software Architecture" ("AGESA") para mudar os valores do "BIOS", por exemplo, para suportar mais variantes de memória, correções novas de vulnerabilidades ou "CPUs" mais recentes.

Existiam duas maneiras de carregar o microcódigo, descritas como "antecipada" e "atrasada". O carregamento antecipado ocorre antes que o espaço de usuário(a) tenha sido iniciado; o carregamento atrasado ocorre depois que o espaço de usuário(a) iniciou. No entanto, o carregamento atrasado é conhecido por ser problemático e não mais é suportado (veja-se o "commit" do núcleo *x86/microcode: Taint and warn on late loading*). Na verdade, o carregamento antecipado é necessário para contornar uma errata específica nos primeiros processadores "Intel" "Haswell" que tinham "TSX" habilitado. (Veja-se *Intel Disables TSX Instructions: Erratum Found in Haswell, Haswell-E/EP, Broadwell-Y*). Sem essa atualização, a "glibc" pode fazer a coisa errada em situações incomuns.

Nas versões anteriores deste livro, era recomendado o carregamento atrasado do microcódigo para verificar se ele seria aplicado, seguido pelo uso de um "initrd" para forçar o carregamento antecipado. Mas agora que o conteúdo do "tarball" do microcódigo "Intel" está documentado e o microcódigo "AMD" pode ser lido por um script "Python" para determinar quais máquinas ele cobre, não existe razão real para usar o carregamento atrasado.

Ainda pode ser possível forçar manualmente o carregamento atrasado do microcódigo. Mas isso possivelmente cause mau funcionamento do núcleo e você mesmo(a) deveria correr o risco. Você precisará reconfigurar seu núcleo para qualquer um dos métodos. As instruções aqui te mostrarão como criar um "initrd" para carregamento antecipado. Também é possível construir o mesmo arquivo binário de microcódigo interno ao núcleo, o que permite o carregamento antecipado, mas exige que o núcleo seja recompilado para atualizar o microcódigo.

Para confirmar qual(is) processador(es) você tem (se mais que um, eles serão idênticos) olhe em "/proc/cpuinfo". Determine os valores decimais da família da "CPU"; do modelo; e da revisão executando o seguinte comando (também informará a versão atual do microcódigo):

```
head -n7 /proc/cpuinfo
```

Converta a família da "CPU", o modelo e a revisão em pares de dígitos hexadecimais e lembre-se do valor do campo “microcode”. Agora você pode verificar se existe algum microcódigo disponível.

Se você estiver criando um "initrd" para atualizar "firmware" para máquinas diferentes, como uma distribuição faria, [então] vá para baixo até 'Carregamento antecipado do microcódigo' e concatene todos os "blobs" "Intel" para "GenuineIntel.bin"; ou concatene todos os "blobs" "AMD" para "AuthenticAMD.bin". Isso cria um "initrd" mais largo - para todas as máquinas "Intel" na atualização 20200609, o tamanho era de três (3,0) MB comparado a tipicamente vinte e quatro (24) KB para uma máquina.

Microcódigo Intel para a CPU

O primeiro passo é o de obter a versão mais recente do microcódigo da Intel. Isso precisa ser feito navegando-se até *https://github.com/intel/Intel-Linux-Processor-Microcode-Data-Files/releases/* e baixando-se o arquivo mais recente lá. Ao tempo da escrita deste texto, a versão mais segura do microcódigo era microcode-20230808. Extraia esse arquivo da maneira normal; o microcódigo está no diretório `intel-ucode`, contendo vários "blobs" com nomes na forma "XX-YY-ZZ". Existem também vários outros arquivos e uma observação de lançamento.

No passado, a "Intel" não fornecia quaisquer detalhes relativos a quais "blobs" tinham versões mudadas, mas agora a nota de lançamento detalha isso. Você consegue comparar a versão do microcódigo em `/proc/cpuinfo` com a versão do seu modelo de "CPU" na nota de lançamento para saber se existe uma atualização.

O firmware recente para processadores mais antigos é fornecido para lidar com vulnerabilidades que agora tenham sido tornadas públicas e, para algumas dessas, tais como Microarchitectural Data Sampling (MDS), você poderia desejar aumentar a proteção desabilitando hyperthreading; ou, alternativamente, desabilitar a mitigação padrão do núcleo, por causa do impacto dela sobre os tempos de compilação. Por favor, leia a documentação online em *https://www.kernel.org/doc/html/latest/admin-guide/hw-vuln/index.html*.

Para um dispositivo móvel Tigerlake (descrito como CPU Intel(R) Core(TM) i5-11300H), os valores relevantes são "cpu family 6", "model 140", "stepping 1", de modo que, nesse caso, a identificação exigida é "06-8c-01". A observação de lançamento diz que o microcódigo mais recente para ele é versionado "0xac". Se o valor do campo “microcode” em `/proc/cpuinfo` for "0xac" ou superior, isso indica que a atualização do microcódigo já foi aplicada pelo BIOS. Caso contrário, configure o núcleo para suportar o carregamento do microcódigo Intel e prossiga para “Carregamento antecipado do microcódigo”:

```
General setup --->
  [*] Initial RAM filesystem and RAM disk (initramfs/initrd) support
                                                        ...  [BLK_DEV_INITRD]

Processor type and features --->
  [*] CPU microcode loading support                              [MICROCODE]
  [*]   Intel microcode loading support                    [MICROCODE_INTEL]
```

Microcódigo AMD para a CPU

Comece baixando um contêiner do "firmware" para a família da sua "CPU" a partir de *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/amd-ucode/*. A família sempre é especificada em hexadecimal. As famílias "10h" até "14h" (16 até 20) estão no "microcode_amd.bin". As famílias "15h", "16h", "17h" ("Zen", "Zen+", "Zen2") e "19h" ("Zen3") tem os contêineres próprios delas, mas pouquíssimas máquinas provavelmente receberão microcódigo atualizado. Em vez disso, a "AMD" fornece um "AGESA" atualizado para os(as) fabricantes de placas-mãe, que possivelmente forneçam um "BIOS" atualizado usando-o. Existe um script "Python3" em *https://github.com/AMDESE/amd_ucode_info/blob/master/amd_ucode_info.py*. Baixe esse script e execute-o em relação ao arquivo "bin" para verificar quais processadores tem atualizações.

Para o muito antigo "Athlon(tm) II X2" nesses exemplos os valores eram "cpu family 16", "model 5", "stepping 3", dando uma identificação de Família=0x10 Modelo=0x05 Passo=0x03. Uma linha da saída gerada do script **amd_ucode_info.py** descreve a versão do microcódigo para ele:

```
Family=0x10 Model=0x05 Stepping=0x03: Patch=0x010000c8 Length=960 bytes
```

Se o valor do campo “microcode” em `/proc/cpuinfo` for "0x10000c8" ou superior, [então] indica que o "BIOS" já aplicou a atualização do microcódigo. Caso contrário, configure o núcleo para suportar o carregamento do microcódigo "AMD" e prossiga para “Carregamento antecipado do microcódigo”:

```
General setup --->
  [*] Initial RAM filesystem and RAM disk (initramfs/initrd) support
                                                          ...  [BLK_DEV_INITRD]

Processor type and features --->
  [*] CPU microcode loading support                              [MICROCODE]
  [*]   AMD microcode loading support                          [MICROCODE_AMD]
```

Carregamento antecipado do microcódigo

Se você tiver estabelecido que o microcódigo atualizado está disponível para o seu sistema, [então] é hora de prepará-lo para o carregamento antecipado. Isso exige um pacote adicional, o cpio-2.14 e a criação de um initrd que precisará ser adicionado ao grub.cfg.

Não importa onde você prepara o initrd e, tão logo ele esteja funcionando, você pode aplicar o mesmo initrd a sistemas LFS posteriores ou a núcleos mais recentes na mesma máquina, ao menos até que algum microcódigo mais recente seja liberado. Use os seguintes comandos:

```
mkdir -p initrd/kernel/x86/microcode
cd initrd
```

Para uma máquina AMD, use o seguinte comando (substitua <MEUCONTEINER> pelo nome do contêiner para a família da sua CPU):

```
cp -v ../<MEU_CONT#INER> kernel/x86/microcode/AuthenticAMD.bin
```

Ou, para uma máquina Intel, copie o blob apropriado usando este comando:

```
cp -v ../intel-ucode/<XX-YY-ZZ> kernel/x86/microcode/GenuineIntel.bin
```

Agora, prepare o initrd:

```
find . | cpio -o -H newc > /boot/microcode.img
```

Agora você precisa adicionar uma entrada nova a /boot/grub/grub.cfg e aqui você deveria adicionar uma linha nova depois da linha linux dentro da estância. Se /boot for um ponto de montagem separado:

```
initrd /microcode.img
```

ou isto, se ele não for:

```
initrd /boot/microcode.img
```

Se já estiver inicializando com um "initrd" (veja-se “A respeito do initramfs”), [então] você deveria executar **mkinitramfs** novamente depois de colocar o "blob" ou contêiner apropriado no `/lib/firmware`. Mais precisamente, coloque um "blob" "Intel" em um diretório `/lib/firmware/intel-ucode` ou um contêiner "AMD" em um diretório `/lib/firmware/amd-ucode` antes de executar **mkinitramfs**. Alternativamente, você pode ter ambos os "initrd" na mesma linha, tal como **`initrd /microcode.img /outro-initrd.img`** (adapte isso conforme acima se "/boot" não for um ponto de montagem separado).

Você agora pode reinicializar com o "initrd" adicionado e, então, usar o seguinte comando para verificar se o carregamento antecipado funcionou:

```
dmesg | grep -e 'microcode' -e 'Linux version' -e 'Command line'
```

Se atualizou para endereçar vulnerabilidades, [então] você pode olhar a saída gerada do comando **lscpu** para ver o que é informado agora.

Os locais e horários onde o carregamento antecipado acontece são muito diferentes em máquinas AMD e Intel. Primeiro, um exemplo de uma Intel (dispositivo móvel Tigerlake) com carregamento antecipado:

```
[    0.000000] microcode: microcode updated early: 0x86 -> 0xac, date = 2023-02-
[    0.000000] Linux version 6.4.7 (root@stargazer) (gcc (GCC) 13.2.0, GNU ld (G
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.4.7 root=PARTUUID=<CLASS
[    0.424002] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
```

Um exemplo histórico AMD:

```
[    0.000000] Linux version 4.15.3 (ken@testserver) (gcc version 7.3.0 (GCC))
                #2 SMP Sun Feb 18 02:32:03 GMT 2018
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-4.15.3-sda5 root=/dev/sda5 ro
[    0.307619] microcode: microcode updated early to new patch_level=0x010000c8
[    0.307678] microcode: CPU0: patch_level=0x010000c8
[    0.307723] microcode: CPU1: patch_level=0x010000c8
[    0.307795] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
```

Firmware para Placas de Vídeo

Firmware para chips de vídeo ATI (R600 e posteriores)

Estas instruções NÃO se aplicam aos antigos Radeons antes da família R600. Para aqueles, o firmware está no diretório do núcleo `/lib/firmware/`. Nem se aplicam se você pretender evitar uma configuração gráfica como o Xorg e estiver contente em usar a exibição padrão de 80x25 em vez de um framebuffer.

Os dispositivos iniciais Radeon precisavam somente de um blob de firmware de 2K. Os dispositivos recentes precisam de vários blobs e alguns deles são muito maiores. O tamanho total do diretório do firmware Radeon é de mais que 500K — em um sistema largo moderno você provavelmente pode poupar o espaço, porém ainda é redundante instalar todos os arquivos não usados a cada vez que construir um sistema.

Uma abordagem melhor é a de instalar o pciutils-3.10.0 e, então, usar o **`lspci`** para identificar qual controlador VGA está instalado.

Com essa informação, verifique a página "RadeonFeature" da "wiki" do "Xorg" para *Decoder ring for engineering vs marketing names* para identificar a família (você possivelmente precise saber disso para o controlador "Xorg" no BLFS — Ilhas do Sul e Ilhas do Mar usam o controlador "radeonsi") e o modelo específico.

Agora que você sabe qual controlador está usando, consulte a página *Radeon* da wiki do Gentoo a qual tem uma tabela listando os blobs de firmware exigidos para os vários chipsets. Observe que os chips das Ilhas do Sul e os das Ilhas do Mar usam firmware diferente para o núcleo 3.17 e posteriores comparados a núcleos anteriores. Identifique e baixe os blobs exigidos; então instale-os:

```
mkdir -pv /lib/firmware/radeon
cp -v <TEUS_BLOBS> /lib/firmware/radeon
```

Construir o controlador amdgpu do núcleo como um módulo é recomendado porque os arquivos de firmware precisam estar acessíveis ao tempo que ele for carregado. Se você estiver construindo-o como parte da imagem do núcleo por qualquer motivo, você precisará incluir os arquivos de firmware no initramfs (leia-se “A respeito do initramfs” para detalhes) ou incluí-los na própria imagem do núcleo (leia-se “Incluir Blobs de Firmware na Imagem do Núcleo” para detalhes).

"Firmware" para chips de vídeo "amdgpu" "AMD"/"ATI"

Todos os controladores de vídeo que usam o controlador "amdgpu" do núcleo exigem "firmware", se você estará usando o controlador "amdgpu" do "Xorg", o controlador "modesetting" do "xserver" ou apenas o "modesetting" do núcleo para obter um "framebuffer" do console maior que "80x25".

Instale pciutils-3.10.0 e use-o para verificar o nome do modelo (procure por "VGA compatible controller:"). Se você tiver uma "Unidade de Processamento Acelerado" ("APU"), ou seja, "CPU" e vídeo no mesmo chip), provavelmente te dirá o nome. Se você tiver uma placa de vídeo "amdgpu" separada, [então] precisará pesquisar para determinar qual nome ela usa (por exemplo, uma placa descrita como "Advanced Micro Devices, Inc." ["AMD"/"ATI"] "Baffin" ["Radeon RX 550 640SP / RX 560/560X"] precisa de "firmware" "Polaris11". Existe uma tabela de "Família, nome do "Chipset", nome do Produto e Firmware" no final das seções "Kernel" na página *AMDGPU* do "wiki" do "Gentoo".

Depois que você tiver identificado o nome do "firmware", instale todos os arquivos relevantes para ele. Por exemplo, a placa "Baffin" mencionada acima tem vinte e um (21) arquivos "polaris11*", "APUs" como "renoir" e "picasso" tem pelo menos doze (12) arquivos e podem ganhar mais em atualizações futuras (por exemplo, a "APU" "raven" agora tem um décimo terceiro (13º) arquivo, "raven_ta.bin").

```
mkdir -pv /lib/firmware/amdgpu
cp -v <TEUS_BLOBS> /lib/firmware/amdgpu
```

Se espaço em disco não for um problema, [então] você poderá instalar todos os arquivos atuais de "firmware" "amdgpu" e não se preocupar exatamente com qual "chipset" está instalado.

Construir o controlador amdgpu do núcleo como um módulo é recomendado porque os arquivos de firmware precisam estar acessíveis ao tempo que ele for carregado. Se você estiver construindo-o como parte da imagem do núcleo por qualquer motivo, você precisará incluir os arquivos de firmware no initramfs (leia-se “A respeito do initramfs” para detalhes) ou incluí-los na própria imagem do núcleo (leia-se “Incluir Blobs de Firmware na Imagem do Núcleo” para detalhes).

Firmware para chips de vídeo Nvidia

A "Nvidia" lançou "firmware" básico assinado para chips gráficos recentes, mas significativamente depois que os chips e os próprios controladores binários deles foram disponibilizados pela primeira vez. Para outros chips tem sido necessário extrair o "firmware" a partir do controlador binário.

Para informações mais exatas relativas a quais chips precisam de "firmware" extraído, veja-se *https://nouveau.freedesktop.org/VideoAcceleration.html*.

Se o "firmware" necessário estiver disponível no diretório `nvidia/` de "linux-firmware", [então] copie-o `/lib/firmware/nouveau`.

Se o "firmware" não tiver sido disponibilizado em "linux-firmware", para os chips antigos mencionados no link "nouveau" do "wiki" acima, execute os seguintes comandos:

```
wget https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/nvidia-firmware/extract_firmware.p
wget https://us.download.nvidia.com/XFree86/Linux-x86/340.32/NVIDIA-Linux-x86-34
sh NVIDIA-Linux-x86-340.32.run --extract-only
python3 extract_firmware.py
mkdir -p /lib/firmware/nouveau
cp -d nv* vuc-* /lib/firmware/nouveau/
```

Firmware para Interfaces de Rede de Comunicação

O núcleo gosta de carregar firmware para alguns controladores de rede de comunicação, particularmente aqueles originários do diretório da Realtek (o /lib/linux-firmware/rtl_nic/), porém geralmente eles aparentam funcionar sem isso. Sendo assim, você pode inicializar o núcleo; verificar dmesg para mensagens acerca desse firmware ausente;

e, se necessário, baixar o firmware e colocá-lo no diretório especificado no `/lib/firmware`, de forma que ele será encontrado nas inicializações subsequentes. Observe que, com os núcleos atuais, isso funciona se ou não o controlador for compilado internamente ou construído como um módulo; não existe necessidade de construir esse firmware internamente ao núcleo. Aqui está um exemplo onde o controlador R8169 foi compilado internamente, porém o firmware não foi tornado disponível. Tão logo o firmware tenha sido fornecido, não existiu menção dele nas inicializações posteriores.

```
dmesg | grep firmware | grep r8169
[    7.018028] r8169 0000:01:00.0: Direct firmware load for rtl_nic/rtl8168g-2.f
[    7.018036] r8169 0000:01:00.0 eth0: unable to load firmware patch rtl_nic/rt
```

Firmware para Base de Dados Regulatória de Dispositivos Sem Fio

Países diferentes tem regulações diferentes acerca do uso do espectro de rádio dos dispositivos sem fios. Você pode instalar um firmware para fazer com que os dispositivos sem fios obedeçam às regulações locais de espectro, de forma que você não seria questionado(a) pela autoridade local ou não encontraria tua NIC sem fios atrapalhando as frequências de outros dispositivos (por exemplo, controles remotos). O firmware da base de dados regulatória pode ser baixado a partir de *https://kernel.org/pub/software/network/wireless-regdb/*. Para instalá-lo, simplesmente extraia o `regulatory.db` e o `regulatory.db.p7s` a partir do tarball no `/lib/firmware`. Observe que ou o controlador `cfg80211` precisa ser selecionado como um médulo para os arquivos `regulatory.*` serem carregados ou esses arquivos precisam serem incluídos como firmware no núcleo, conforme explicado acima em "Firmware para Placas de Vídeo".

O ponto de acesso (AP) enviaria um código de país para tua NIC sem fio e wpa_supplicant-2.10 diria ao núcleo para carregar a regulação desse país a partir de `regulatory.db`, e aplicá-la. Observe que vários AP não enviam esse código de país, de forma que você possivelmente fique bloqueado(a) para um uso bastante restrito (especialmente se quiser usar tua interface como um AP).

Firmware Aberto de Som

Alguns sistemas (especialmente laptops econômicos) utilizam um DSP fornecido com a CPU para conexão com o codificador de áudio. O Firmware Aberto de Som precisa ser carregado no DSP para torná-lo funcional. Esses arquivos de firmware podem ser baixados a partir de *https://github.com/thesofproject/sof-bin/releases*. Extraia o tarball e mude para o diretório extraído e, em seguida, como o(a) usuário(a) `root` instale o firmware:

```
install -vdm755 /usr/lib/firmware/intel       &&
cp -av -T --no-preserve=ownership sof-v*      \
   /usr/lib/firmware/intel/sof                &&
cp -av -T --no-preserve=ownership sof-tplg-v* \
   /usr/lib/firmware/intel/sof-tplg
```

alsa-lib-1.2.9 também precisa de arquivos de configuração do Use Case Manager para os sistemas que usam Firmware Aberto de Som. Os arquivos de configuração UCM do ALSA podem ser baixados a partir de *https://github.com/alsa-project/alsa-ucm-conf/tags*. Extraia o tarball e mude para o diretório extraído e, em seguida, como o(a) usuário(a) `root` instale os arquivos de configuração:

```
install -vdm755 /usr/share/alsa &&
cp -av -T --no-preserve=ownership ucm2 /usr/share/alsa/ucm2
```

Assim que o firmware for carregado (você possivelmente precise de uma reinicialização, de forma que o núcleo os carregue) e os arquivos de configuração do UCM forem instalados, siga "Configurando o ALSA Utilities" para configurar tua placa de som para ALSA apropriadamente.

Firmware para Outros Dispositivos

Identificar o firmware correto tipicamente exigirá que você instale o pciutils-3.10.0 e, então, use o **`lspci`** para identificar o dispositivo. Você deveria então procurar online para verificar qual módulo ele usa; qual firmware; e onde obter o firmware — nem todos eles estão no linux-firmware.

Se possível, você deveria iniciar usando uma conexão com fios quando inicializar pela primeira vez o teu sistema LFS. Para usar uma conexão sem fios, você precisará usar ferramentas de rede de comunicação, tais como iw-5.19, Wireless Tools-29 or wpa_supplicant-2.10.

Firmware possivelmente também seja necessário para outros dispositivos, tais como alguns controladores SCSI; adaptadores bluetooth; ou gravadores de TV. Os mesmos princípios se aplicam.

Incluir Blobs de Firmware na Imagem do Núcleo

Alguns controladores, principalmente os controladores para GPU ATI ou AMD, exigem os arquivos de firmware acessíveis no momento em que são carregados. O método mais fácil de lidar com esses controladores é o de construí-los como um módulo do núcleo. Um método alternativo é o de criar um initramfs (leia-se “A respeito do initramfs” para detalhes) incluindo os arquivos de firmware. Se não quiser usar nenhum dos métodos, você pode incluir os arquivos de firmware na própria imagem do núcleo. Instale os arquivos de firmware necessários em `/lib/firmware` primeiro, depois configure a seguinte configuração do núcleo e reconstrua o núcleo:

```
Device Drivers --->
  Generic Driver Options --->
    Firmware loader --->
      <*>                   Firmware loading facility                [FW_LOADER]
      (xx/aa.bin xx/bb.bin)   Build named firmware blobs into the kernel binary
                                                              ...  [EXTRA_FIRMWARE]
      (/lib/firmware)           Firmware blobs root directory
                                                          ...  [EXTRA_FIRMWARE_DIR]
```

Substitua *`xx/aa.bin xx/bb.bin`* por uma lista de caminhos separados por espaços em branco para os arquivos de firmware necessários, relativos a `/lib/firmware`. Um método mais fácil que digitar manualmente a lista (ele possivelmente seja longa) é o de executar o seguinte comando:

```
echo CONFIG_EXTRA_FIRMWARE='"'$({ cd /lib/firmware; echo amdgpu/* })'"' >> .conf
make oldconfig
```

Substitua *`amdgpu/*`* por um padrão de shell que corresponda aos arquivos de firmware necessários.



Atenção

Não distribua uma imagem do núcleo contendo o firmware para terceiros(as) ou você possivelmente viole a GPL.

Acerca de Dispositivos

Apesar da maioria dos dispositivos necessitados pelos pacotes no BLFS e além serem configurados adequadamente pelo udev usando as regras padrão instaladas pelo LFS em `/etc/udev/rules.d`, existem casos onde as regras precisam ser modificadas ou estendidas.

Múltiplas Placas de Som

Se existirem múltiplas placas de som em um sistema, [então] a placa de som "padrão" se torna aleatória. O método para estabelecer a ordem da placa de som depende se os controladores são módulos ou não. Se os controladores da placa de som forem compilados internamente no núcleo, [então] o controle é via parâmetros de linha de comando do núcleo em `/boot/grub/grub.cfg`. Por exemplo, se um sistema tiver ambas, uma placa FM801 e uma placa PCI SoundBlaster, [então] o seguinte pode ser acrescentado à linha de comando:

```
snd-fm801.index=0 snd-ens1371.index=1
```

Se os controladores da placa de som forem construídos como módulos, [então] a ordem pode ser estabelecida no arquivo `/etc/modprobe.conf` com:

```
options snd-fm801 index=0
options snd-ens1371 index=1
```

Consequências do Dispositivo USB

Os dispositivos USB geralmente tem dois tipos de nós de dispositivo associados com eles.

O primeiro tipo é criado pelos controladores específicos do dispositivo (por exemplo, usb_storage/sd_mod ou usblp) no núcleo. Por exemplo, um dispositivo USB de armazenamento em massa seria /dev/sdb; e uma impressora USB seria /dev/usb/lp0. Esses nós de dispositivo existem somente quando o controlador específico do dispositivo estiver carregado.

O segundo tipo de nós de dispositivo (/dev/bus/usb/BBB/DDD, onde BBB é o número do barramento e DDD é o número do dispositivo) é criado mesmo se o dispositivo não tiver um controlador de núcleo. Ao usar esses nós de dispositivo USB "crus", um aplicativo consegue trocar pacotes USB arbitrários com o dispositivo, isto é, contornar o possivelmente existente controlador de núcleo.

O acesso a nós de dispositivo USB brutos é necessário quando um aplicativo do espaço do(a) usuário(a) estiver atuando como um controlador de dispositivo. Entretanto, para o aplicativo abrir o dispositivo com sucesso, as permissões tem de ser configuradas corretamente. Por padrão, devido a motivos de segurança, todos os dispositivos USB brutos são de propriedade do(a) usuário(a) root e do grupo root, e tem permissões 0664 (o acesso de leitura é necessário, por exemplo, para o lsusb funcionar e para os aplicativos acessarem hubs USB). Os pacotes (tais como SANE e libgphoto2) contendo controladores de dispositivo USB do espaço do(a) usuário(a) também enviam regras do Udev que mudam as permissões dos dispositivos USB brutos controlados. Isto é, as regras instaladas pelo SANE mudam as permissões para escaneadores conhecidos, porém não para impressoras. Se um(a) mantenedor(a) de pacote se esqueceu de escrever uma regra para o teu dispositivo, informe um defeito para ambos, o BLFS (se o pacote estiver lá) e o(a) desenvolvedor(a), e você precisará escrever tua própria regra.

Antes do Linux-2.6.15, o acesso de dispositivo USB bruto era realizado não com nós de dispositivo /dev/bus/usb/BBB/DDD, mas com pseudo arquivos /proc/bus/usb/BBB/DDD. Alguns aplicativos ainda usam somente essa técnica obsoleta e não conseguem usar os novos nós de dispositivo. Eles não conseguem funcionar com a versão 3.5 ou mais recente do núcleo Linux. Se você precisar executar tal aplicativo, contacte o(a) desenvolvedor(a) dele para uma correção.

Atributos de Dispositivo do Udev

O ajuste fino dos atributos de dispositivo, tais como nome e permissões do grupo, é possível criando-se regras extras do udev, casando com algo como isto. O fornecedor e produto pode ser encontrado procurando-se nas entradas do diretório `/sys/devices` ou usando-se o **udevadm info** depois que o dispositivo tenha sido anexado. Veja-se a documentação no diretório atual do udev do `/usr/share/doc` para detalhes.

```
SUBSYSTEM=="usb_device", SYSFS{idVendor}=="05d8", SYSFS{idProduct}=="4002", \
  GROUP:="scanner", MODE:="0660"
```



Nota

A linha acima é usada somente para propósitos descritivos. As regras do udev da escaneadora são colocadas no lugar quando se instalar o SANE-1.0.32.

Dispositivos para Servidores

Em alguns casos, faz sentido desabilitar o udev completamente e criar dispositivos estáticos. Servidores são um exemplo dessa situação. Um servidor precisa da capacidade de manusear dispositivos dinâmicos? Somente o(a) administrador(a) do sistema pode responder a essa pergunta, porém, em muitos casos, a resposta será não.

Se dispositivos dinâmicos não forem desejados, então dispositivos estáticos precisam ser criados no sistema. Na configuração padrão, o script de inicialização `/etc/rc.d/rcS.d/S10udev` monta uma partição `tmpfs` sobre o diretório `/dev`. Esse problema pode ser ultrapassado montando-se a partição raiz temporariamente:



Atenção

Se as instruções abaixo não forem seguidas cuidadosamente, [então] o seu sistema poderia se tornar não inicializável.

```
mount --bind / /mnt
cp -a /dev/* /mnt/dev
rm /etc/rc.d/rcS.d/{S10udev,S50udev_retry}
umount /mnt
```

Neste ponto, o sistema usará dispositivos estáticos até a próxima reinicialização. Crie quaisquer dispositivos adicionais desejados usando o **mknod**.

Se você quiser restaurar os dispositivos dinâmicos, [então] recrie os vínculos simbólicos `/etc/rc.d/rcS.d/{S10udev,S50udev_retry}` e reinicialize novamente. Dispositivos estáticos não precisam ser removidos (console e null sempre são necessários), pois eles são cobertos pela partição `tmpfs`. O uso do disco para dispositivos é desprezível (cerca de 20–30 bytes por entrada).

Dispositivos para Unidades de DVD

Se o processo inicial da inicialização não configurar o dispositivo `/dev/dvd` adequadamente, [então] ele pode ser instalado usando-se a seguinte modificação para as regras padrão do udev. Como o(a) usuário(a) `root`, execute:

```
sed '1d;/SYMLINK.*cdrom/ a\
KERNEL=="sr0", ENV{ID_CDROM_DVD}=="1", SYMLINK+="dvd", OPTIONS+="link_priority=-
/lib/udev/rules.d/60-cdrom_id.rules > /etc/udev/rules.d/60-cdrom_id.rules
```

Configurando para Adicionar Usuários(as)

Juntos, o comando **/usr/sbin/useradd** e o diretório `/etc/skel` (ambos são fáceis de configurar e de usar), fornecem uma maneira para assegurar que usuários(as) novos(as) sejam adicionados(as) ao seu sistema LFS com as mesmas configurações iniciais para coisas como o PATH; o processamento do teclado; e outras variáveis ambientais. Usar essas duas facilidades torna mais fácil assegurar esse estado inicial para cada usuário(a) novo(a) adicionado(a) ao sistema.

O diretório `/etc/skel` mantém cópias de vários arquivos de inicialização e de outros que possivelmente sejam copiados para o diretório home do(a) novo(a) usuário(a) quando o aplicativo **/usr/sbin/useradd** adicionar o(a) usuário(a) novo(a).

Useradd

O aplicativo **useradd** usa uma coleção de valores padrão mantidos em `/etc/default/useradd`. Esse arquivo é criado em uma instalação da base do LFS pelo pacote Shadow. Se ele tiver sido removido ou renomeado, [então] o aplicativo **useradd** usa alguns parâmetros residuais internos. Você consegue ver os valores dos parâmetros residuais executando **/usr/sbin/useradd -D**.

Para mudar esses valores, simplesmente modifique o arquivo `/etc/default/useradd` como o(a) usuário(a) `root`. Uma alternativa para modificar diretamente o arquivo é a de executar **useradd** como o(a) usuário(a) `root` enquanto fornece as modificações desejadas na linha de comando. Informação acerca do como fazer isso pode ser encontrada na página de manual do **useradd**.

/etc/skel

Para começar, crie um diretório `/etc/skel` e tenha certeza de que ele seja gravável somente pelo(a) administrador(a) do sistema, usualmente o(a) `root`. Criar-se o diretório como o(a) `root` é o melhor caminho a percorrer.

O modo de quaisquer arquivos oriundos desta parte do livro que você coloque no `/etc/skel` deveria ser gravável somente pelo(a) dono(a). Também, dado que não existe como se dizer que tipo de informação sensível um(a) usuário(a) eventualmente possa colocar na cópia dele(a) desses arquivos, você deveria torná-los ilegíveis por "group" e "other".

Você também pode colocar outros arquivos no `/etc/skel` e permissões diferentes possivelmente sejam necessárias para eles.

Decida quais arquivos de inicialização deveriam ser fornecidos em cada (ou na maioria) diretório "home" do(a) usuário(a) novo(a). As decisões que você tomar afetarão o que você fizer nas próximas duas seções, Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash e Os Arquivos vimrc. Alguns, ou todos, daqueles arquivos serão úteis para o(a) `root`; para quaisquer usuários(as) já existentes; e para usuários(as) novos(as).

Os arquivos originários daquelas seções que você poderia querer colocar no `/etc/skel` incluem: `.inputrc`; `.bash_profile`; `.bashrc`; `.bash_logout`; `.dircolors`; e `.vimrc`. Se estiver inseguro(a) acerca de quais desses deveriam ser colocados lá, [então] apenas continue para as seções seguintes; leia cada seção e quaisquer referências fornecidas; e, então, tome a sua decisão.

Você executará um conjunto ligeiramente modificado de comandos para arquivos que estejam colocados no `/etc/skel`. Cada seção te lembrará disso. Em resumo, os comandos do livro foram escritos para arquivos *não* adicionados ao `/etc/skel`; e, em vez disso, apenas envia os resultados para o diretório "home" do(a) usuário(a). Se o arquivo estará no `/etc/skel`, [então] mude o(s) comando(s) do livro para enviar a saída gerada para lá em vez disso; e, então, apenas copie o arquivo a partir do `/etc/skel` para os diretórios apropriados, como o `/etc`; o `~`; ou o diretório "home" de qualquer outro(a) usuário(a) já no sistema.

Quando Adicionando-se um(a) Usuário(a)

Quando se adicionar um(a) usuário(a) novo(a) com o **useradd**, use o parâmetro `-m`, o qual diz ao **useradd** para criar o diretório "home" do(a) usuário(a); e para copiar arquivos a partir do `/etc/skel` (pode ser anulado) para o diretório "home" do(a) usuário(a) novo(a). Por exemplo, (realize como o(a) usuário(a) `root`):

```
useradd -m <novo(a)_usuário(a)>
```

Se você estiver compartilhando um `/home` ou `/usr/src` com outra distribuição Linux (por exemplo, a distribuição anfitriã usada para construir o LFS), [então] você pode criar um(a) usuário(a) com o mesmo "UID" (e o mesmo "GID" de grupo primário) para manter a titularidade da propriedade do arquivo consistente em todos os sistemas. Primeiro, na *outra distribuição,* obtenha o "UID" do(a) usuário(a) e o "GID" do grupo primário do(a) usuário(a):

```
getent passwd <nome_usuário(a)> | cut -d ':' -f 3,4
```

O comando deveria gerar o "UID" e o "GID", separados por dois pontos. Agora no sistema BLFS, crie o grupo primário e o(a) usuário(a):

```
groupadd -g <GID> <nome_usuário(a)> &&
useradd -u <UID> -g <nome_usuário(a)> <nome_usuário(a)>
```

Acerca de Usuários(as) e de Grupos do Sistema

Ao longo do BLFS, muitos pacotes instalam aplicativos que executam como processos em segundo plano ou, de alguma maneira, deveriam ter um nome de usuário(a) ou um de grupo atribuído. Geralmente esses nomes são usados para mapear um ID do(a) usuário(a) (uid) ou um ID do grupo (gid) para uso do sistema. Geralmente os números específicos do uid ou do gid usados por esses aplicativos não são significativos. A exceção, certamente, é que o(a) `root` tem um uid e um gid de zero (0), que é, de fato, especial. Os valores do uid são armazenados em `/etc/passwd`; e os valores do gid são encontrados em `/etc/group`.

Costumeiramente, os sistemas Unix classificam os(as) usuários(as) e os grupos em duas categorias: usuários(as) do sistema; e usuários(as) regulares. Aos(Às) usuários(as) e aos grupos do sistema são dados números baixos; e os(as) usuários(as) e os grupos regulares tem valores numéricos maiores que todos os valores do sistema. O ponto de corte para esses números é encontrado em dois parâmetros no arquivo de configuração `/etc/login.defs`. O valor padrão UID_MIN é mil (1000); e o valor padrão GID_MIN é mil (1000). Se um valor específico do uid e do gid não for especificado quando se criar um(a) usuário(a) com o **useradd** ou um grupo com o **groupadd**, [então] os valores atribuídos sempre estarão acima desses valores do ponto de corte.

Adicionalmente, o *Linux Standard Base* recomenda que os valores do "UID" e do "GID" do sistema deveriam estar abaixo de cem (100).

Abaixo está uma tabela de valores sugeridos do uid/gid usados no BLFS além daqueles definidos em uma instalação da base do LFS. Estes podem ser mudados conforme desejado, porém fornecem um conjunto sugerido de valores consistentes.

Tabela 3.1. Valores Sugeridos do UID/GID

Nome	uid	gid
bin	1	
lp	9	
adm		16
atd	17	17
messagebus	18	18
lpadmin		19
named	20	20
gdm	21	21
fcron	22	22
systemd-journal	23	23
apache	25	25
smmsp	26	26
polkitd	27	27
rpc	28	28
exim	31	31
postfix	32	32

Nome	**uid**	**gid**
postdrop		33
sendmail	34	
mail		34
vmailman	35	35
news	36	36
kdm	37	37
fetchmail	38	
mysql	40	40
postgres	41	41
dovecot	42	42
dovenull	43	43
ftp	45	45
proftpd	46	46
vsftpd	47	47
rsyncd	48	48
sshd	50	50
stunnel	51	51
dhcpcd	52	52
svn	56	56
svntest		57
git	58	58
games	60	60
kvm		61
wireshark		62
lightdm	63	63
sddm	64	64
lightdm	65	65
scanner		70
colord	71	71
systemd-journal-gateway	73	73
systemd-journal-remote	74	74
systemd-journal-upload	75	75
systemd-network	76	76
systemd-resolve	77	77

Nome	uid	gid
systemd-timesync	78	78
systemd-coredump	79	79
uuidd	80	80
systemd-oom	81	81
ldap	83	83
avahi	84	84
avahi-autoipd	85	85
netdev		86
ntp	87	87
unbound	88	88
plugdev		90
wheel		97
anonymous	98	
nobody	65534	
nogroup		65534

Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash

O aplicativo de shell `/bin/bash` (doravante referenciado apenas como "o shell") usa uma coleção de arquivos de iniciação para auxiliar a criar um ambiente. Cada arquivo tem um uso específico e possivelmente afete diferentemente os ambientes de login e os interativos. Os arquivos no diretório `/etc` geralmente fornecem configurações globais. Se um arquivo equivalente existir no seu diretório home, [então] ele possivelmente substitua as configurações globais.

Um shell de login interativo é iniciado depois de um login exitoso, usando o `/bin/login`, pela leitura do arquivo `/etc/passwd`. Essa invocação do shell normalmente lê `/etc/profile` e o equivalente privado dele `~/.bash_profile` (ou o `~/.profile`, se chamado como **/bin/sh**) assim que iniciar.

Um shell de não login interativo normalmente é iniciado em linha de comando usando um aplicativo de shell (por exemplo, `[prompt]$`**/bin/bash**) ou pelo comando **/bin/su**. Um shell de não login interativo também é iniciado com um aplicativo de terminal, tal como o **xterm** ou o **konsole**, a partir de dentro de um ambiente gráfico. Esse tipo de invocação do shell normalmente copia o ambiente do(a) ancestral e, então, lê o arquivo `~/.bashrc` do(a) usuário(a) para instruções adicionais de configuração de iniciação.

Um shell não interativo usualmente está presente quando um script de shell está executando. Ele é não interativo, pois está processando um script e não aguardando por entradas geradas de usuário(a) entre os comandos. Para essas invocações de shell, somente o ambiente herdado a partir do shell ancestral é usado.

O arquivo `~/.bash_logout` não é usado para uma invocação do shell. Ele é lido e executado quando um(a) usuário(a) sai de um shell de login interativo.

Muitas distribuições usam o `/etc/bashrc` para a inicialização abrangente ao sistema dos shells de não login. Esse arquivo usualmente é chamado a partir do arquivo `~/.bashrc` do(a) usuário(a) e não é construído diretamente no próprio **bash**. Essa convenção é seguida nesta seção.

Para mais informação, veja-se **info bash** -- **Nós: Arquivos de Iniciação do Bash e Shells Interativos**.



Nota

A maioria das instruções abaixo é usada para criar arquivos localizados na estrutura de diretório `/etc`, o que exige que você execute os comandos como o(a) usuário(a) `root`. Se você escolher criar os arquivos nos diretórios home dos(as) usuários(as) em vez disso, [então] você deveria executar os comandos como um(a) usuário(a) desprivilegiado(a).

/etc/profile

Aqui está um `/etc/profile` de base. Esse arquivo inicia configurando algumas funções auxiliares e alguns parâmetros básicos. Ele especifica alguns parâmetros do histórico do **bash** e, para propósitos de segurança, desabilita a manutenção de um arquivo permanente do histórico para o(a) usuário(a) `root`. Também configura um prompt padrão do(a) usuário(a). Então chama scripts pequenos e de propósito único no diretório `/etc/profile.d` para fornecer a maior parte da inicialização.

Para mais informação acerca das sequências de escape que você pode usar para o seu prompt (isto é, a variável de ambiente `PS1`), veja-se **info bash** -- **Nó: Imprimindo um Prompt**.

```
cat > /etc/profile << "EOF"
# Inicia /etc/profile
# Escrito para o Beyond Linux From Scratch
# por James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# modificações por Dagmar d'Surreal <rivyqntzne@pbzpnfg.arg>

# Aplicativos da inicialização e variáveis de ambiente abrangentes ao sistema.

# Alias e funções abrangentes ao sistema deveriam estar em /etc/bashrc.  Os apli
# da inicialização e as variáveis de ambiente pessoais deveriam estar no
# ~/.bash_profile.  Alias e funções pessoais deveriam estar no
# ~/.bashrc.

# Funções para nos auxiliar a gerenciar "paths". O segundo argumento é o nome da
# variável "path" a ser modificada (default: PATH)
pathremove () {
        local IFS=':'
        local NEWPATH
        local DIR
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        for DIR in ${!PATHVARIABLE} ; do
                if [ "$DIR" != "$1" ] ; then
                  NEWPATH=${NEWPATH:+$NEWPATH:}$DIR
                fi
        done
        export $PATHVARIABLE="$NEWPATH"
}

pathprepend () {
        pathremove $1 $2
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        export $PATHVARIABLE="$1${!PATHVARIABLE:+:${!PATHVARIABLE}}"
}
```

```
pathappend () {
        pathremove $1 $2
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        export $PATHVARIABLE="${!PATHVARIABLE:+${!PATHVARIABLE}:}$1"
}

export -f pathremove pathprepend pathappend

# Configura o caminho inicial
export PATH=/usr/bin

# Tenta fornecer retrocompatibilidade com o LFS anterior a 11
if [ ! -L /bin ]; then
        pathappend /bin
fi

if [ $EUID -eq 0 ] ; then
        pathappend /usr/sbin
        if [ ! -L /sbin ]; then
                pathappend /sbin
        fi
        unset HISTFILE
fi

# Configura algumas variáveis de ambiente.
export HISTSIZE=1000
export HISTIGNORE="&:[bf]g:exit"

# Configura alguns padrões para os sistemas gráficos
export XDG_DATA_DIRS=${XDG_DATA_DIRS:-/usr/share/}
export XDG_CONFIG_DIRS=${XDG_CONFIG_DIRS:-/etc/xdg/}
export XDG_RUNTIME_DIR=${XDG_RUNTIME_DIR:-/tmp/xdg-$USER}

# Configura um prompt vermelho para o(a) root e um verde para os(as) usuários(as
NORMAL="\[\e[0m\]"
RED="\[\e[1;31m\]"
GREEN="\[\e[1;32m\]"
if [[ $EUID == 0 ]] ; then
  PS1="$RED\u [ $NORMAL\w$RED ]# $NORMAL"
else
  PS1="$GREEN\u [ $NORMAL\w$GREEN ]\$ $NORMAL"
fi

for script in /etc/profile.d/*.sh ; do
        if [ -r $script ] ; then
                . $script
        fi
done

unset script RED GREEN NORMAL
```

```
# Termina /etc/profile
EOF
```

O Diretório /etc/profile.d

Agora crie o diretório `/etc/profile.d`, onde os scripts individuais da inicialização são colocados:

```
install --directory --mode=0755 --owner=root --group=root /etc/profile.d
```

/etc/profile.d/bash_completion.sh



Nota

Usar o script de completação do bash abaixo é controverso. Nem todos(as) os(as) usuários(as) gostam dele. Ele adiciona muitas (usualmente mais que mil (1.000)) linhas ao ambiente do bash e torna difícil usar o comando 'set' para examinar variáveis simples de ambiente. Omitir-se este script não interfere na habilidade do bash de usar a tecla tab para a completação de nome de arquivo.

Este script importa scripts de completação do bash, instalados por muitos outros pacotes do BLFS, para permitir a completação de linha de comando TAB.

```
cat > /etc/profile.d/bash_completion.sh << "EOF"
# Início /etc/profile.d/bash_completion.sh
# Importa scripts de completação do bash

# Se o pacote "bash-completion" estiver instalado, use configuração dele ao invé
if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then

  # Verificar Bash interativo e que já não fomos carregados.
  if [ -n "${BASH_VERSION-}" -a -n "${PS1-}" -a -z "${BASH_COMPLETION_VERSINFO-}

    # Verificar versão do Bash suficientemente recente.
    if [ ${BASH_VERSINFO[0]} -gt 4 ] || \
       [ ${BASH_VERSINFO[0]} -eq 4 -a ${BASH_VERSINFO[1]} -ge 1 ]; then
       [ -r "${XDG_CONFIG_HOME:-$HOME/.config}/bash_completion" ] && \
            . "${XDG_CONFIG_HOME:-$HOME/.config}/bash_completion"
       if shopt -q progcomp && [ -r /usr/share/bash-completion/bash_completion ]
          # Carregar código de completação.
          . /usr/share/bash-completion/bash_completion
       fi
    fi
  fi

else

  # bash-completions não estão instaladas; use somente o diretório de completaçã
  if shopt -q progcomp; then
    for script in /etc/bash_completion.d/* ; do
      if [ -r $script ] ; then
        . $script
      fi
    done
  fi
fi

# Fim /etc/profile.d/bash_completion.sh
EOF
```

Tenha certeza de que o diretório existe:

```
install --directory --mode=0755 --owner=root --group=root /etc/bash_completion.d
```

Para uma instalação mais completa, veja-se *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/bash-shell-startup-files#bash-completions*.

/etc/profile.d/dircolors.sh

Este script usa os arquivos `~/.dircolors` e `/etc/dircolors` para controlar as cores dos nomes de arquivos em uma listagem de diretório. Eles controlam a saída gerada colorida de coisas como **ls --color**. A explicação do como inicializar esses arquivos está ao final desta seção.

```
cat > /etc/profile.d/dircolors.sh << "EOF"
# Configuração para /bin/ls e /bin/grep suportarem cor; o alias está em /etc/bas
if [ -f "/etc/dircolors" ] ; then
        eval $(dircolors -b /etc/dircolors)
fi

if [ -f "$HOME/.dircolors" ] ; then
        eval $(dircolors -b $HOME/.dircolors)
fi

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
EOF
```

/etc/profile.d/extrapaths.sh

Este script adiciona alguns caminhos úteis à `PATH` e pode ser usado para personalizar outras variáveis de ambiente relacionadas a PATH (por exemplo, LD_LIBRARY_PATH, etc) que possivelmente sejam necessárias para todos(as) os(as) usuários(as).

```
cat > /etc/profile.d/extrapaths.sh << "EOF"
if [ -d /usr/local/lib/pkgconfig ] ; then
        pathappend /usr/local/lib/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH
fi
if [ -d /usr/local/bin ]; then
        pathprepend /usr/local/bin
fi
if [ -d /usr/local/sbin -a $EUID -eq 0 ]; then
        pathprepend /usr/local/sbin
fi

if [ -d /usr/local/share ]; then
        pathprepend /usr/local/share XDG_DATA_DIRS
fi

# Configura alguns parâmetros residuais antes de outros aplicativos adicionarem
pathappend /usr/share/man  MANPATH
pathappend /usr/share/info INFOPATH
EOF
```

/etc/profile.d/readline.sh

Este script configura o arquivo padrão de configuração `inputrc`. Se o(a) usuário(a) não tiver configurações individuais, [então] usa o arquivo global.

```
cat > /etc/profile.d/readline.sh << "EOF"
# Configura a variável de ambiente "INPUTRC".
if [ -z "$INPUTRC" -a ! -f "$HOME/.inputrc" ] ; then
        INPUTRC=/etc/inputrc
fi
export INPUTRC
EOF
```

/etc/profile.d/umask.sh

Configurar-se o valor do **umask** é importante para a segurança. Aqui as permissões padrão de escrita do grupo são desligadas para os(as) usuários(as) de sistema e quando o nome do(a) usuário(a) e o nome do grupo não forem os mesmos.

```
cat > /etc/profile.d/umask.sh << "EOF"
# Por padrão, a máscara de usuário(a) deveria ser configurada.
if [ "$(id -gn)" = "$(id -un)" -a $EUID -gt 99 ] ; then
  umask 002
else
  umask 022
fi
EOF
```

/etc/profile.d/i18n.sh

Este script configura uma variável de ambiente necessária para o suporte ao idioma nativo. Uma discussão completa acerca de se determinar esta variável pode ser encontrada na página *Arquivos de Inicialização do Shell Bash do LFS*.

```
cat > /etc/profile.d/i18n.sh << "EOF"
# Configura variáveis de internacionalização.
export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>
EOF
```

Outros Valores da Inicialização

Outra inicialização pode facilmente ser adicionada ao `profile` adicionando-se scripts adicionais ao diretório `/etc/profile.d`.

/etc/bashrc

Aqui está um `/etc/bashrc` de base. Os comentários no arquivo deveriam explicar tudo o que você precisa.

```
cat > /etc/bashrc << "EOF"
# Início /etc/bashrc
# Escrito para o Beyond Linux From Scratch
# por James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# atualização por Bruce Dubbs <bdubbs@linuxfromscratch.org>

# Alias e funções abrangentes ao sistema.

# Variáveis de ambiente e aplicativos de inicialização abrangentes ao sistema
# deveriam ir para /etc/profile. Variáveis de ambiente e aplicativos de inicial
# deveriam ir para ~/.bash_profile. Alias e funções pessoais deveriam
# ir para ~/.bashrc

# Fornece comandos coloridos /bin/ls e /bin/grep. Usado junto
# com o código em /etc/profile.

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'

# Fornece prompt para shells que não são de login, especificamente shells inicia
# no ambiente do X. [Reveja-se o tópico do arquivamento do LFS intitulado
# "PS1 Environment Variable" para um grande estudo de caso por traz deste
# adendo de script].

NORMAL="\[\e[0m\]"
RED="\[\e[1;31m\]"
GREEN="\[\e[1;32m\]"
if [[ $EUID == 0 ]] ; then
  PS1="$RED\u [ $NORMAL\w$RED ]# $NORMAL"
else
  PS1="$GREEN\u [ $NORMAL\w$GREEN ]\$ $NORMAL"
fi

unset RED GREEN NORMAL

# Fim /etc/bashrc
EOF
```

~/.bash_profile

Aqui está um `~/.bash_profile` de base. Se você quiser que cada usuário(a) novo(a) tenha esse arquivo automaticamente, [então] apenas mude a saída gerada do comando para o `/etc/skel/.bash_profile` e verifique as permissões depois que o comando for executado. Você pode, então, copiar o `/etc/skel/.bash_profile` para os diretórios home dos(as) usuários(as) já existentes, incluindo o(a) `root`, e configurar o(a) proprietário(a) e o grupo apropriadamente.

```
cat > ~/.bash_profile << "EOF"
# Início ~/.bash_profile
# Escrito para o Beyond Linux From Scratch
# por James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# atualizado por Bruce Dubbs <bdubbs@linuxfromscratch.org>

# Variáveis de ambiente e aplicativos de inicialização pessoais.

# Alias e funções pessoais deveriam ir em ~/.bashrc. Variáveis de
# ambiente e aplicativos de inicialização abrangentes ao sistema estão
# em /etc/profile. Alias e funções abrangentes ao sistema estão em /etc/bashrc.

if [ -f "$HOME/.bashrc" ] ; then
  source $HOME/.bashrc
fi

if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
  pathprepend $HOME/bin
fi

# Ter-se o "." no PATH é perigoso.
#if [ $EUID -gt 99 ]; then
#  pathappend .
#fi

# Fim ~/.bash_profile
EOF
```

~/.profile

Aqui está um `~/.profile` de base. Os comentários e as instruções para se usar o `/etc/skel` para o `.bash_profile` acima também se aplicam aqui. Somente os nomes dos arquivos alvo são diferentes.

```
cat > ~/.profile << "EOF"
# Início ~/.profile
# Variáveis de ambiente e aplicativos de inicialização pessoais.

if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
  pathprepend $HOME/bin
fi

# Configura variáveis de internacionalização específicas de usuário(a).
#export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>

# Fim ~/.profile
EOF
```

~/.bashrc

Aqui está um `~/.bashrc` de base.

```
cat > ~/.bashrc << "EOF"
# Início ~/.bashrc
# Escrito para o Beyond Linux From Scratch
# por James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>

# Alias e funções pessoais.

# Variáveis de ambiente e aplicativos da inicialização pessoais deveriam
# ir em ~/.bash_profile. Variáveis de ambiente e aplicativos da
# inicialização abrangentes ao sistema estão em /etc/profile. Alias e
# funções abrangentes ao sistema estão em /etc/bashrc.

if [ -f "/etc/bashrc" ] ; then
  source /etc/bashrc
fi

# Configura variáveis de internacionalização específicas de usuário(a).
#export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>

# Fim ~/.bashrc
EOF
```

~/.bash_logout

Este é um `~/.bash_logout` vazio que pode ser usado como um modelo. Você perceberá que o `~/.bash_logout` de base não inclui um comando **`clear`**. Isso é porque o clear é manuseado no arquivo `/etc/issue`.

```
cat > ~/.bash_logout << "EOF"
# Início ~/.bash_logout
# Escrito para o Beyond Linux From Scratch
# por James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>

# Itens pessoais a realizar quando do logout.

# Fim ~/.bash_logout
EOF
```

/etc/dircolors

Se você quiser usar o recurso `dircolors`, então execute o seguinte comando. As etapas de configuração do `/etc/skel` mostradas acima também podem ser usadas aqui para fornecer um arquivo `~/.dircolors` quando um(a) usuário(a) novo(a) for configurado(a). Como antes, apenas mude o nome de arquivo da saída gerada no seguinte comando e se assegure de que as permissões, proprietário(a) e grupo estejam corretas nos arquivos criados e (ou) copiados.

```
dircolors -p > /etc/dircolors
```

Se desejar personalizar as cores usadas para os diferentes tipos de arquivo, [então] você pode editar o arquivo `/etc/dircolors`. As instruções para configurar as cores estão embutidas no arquivo.

Finalmente, Ian Macdonald escreveu uma excelente coleção de dicas e de truques para melhorar o seu ambiente de "shell". Você consegue lê-la online em *https://www.caliban.org/bash/index.shtml*.

Os Arquivos /etc/vimrc e ~/.vimrc

O livro LFS instala o Vim como o editor de texto dele. Neste ponto, deveria ser observado que existe um *monte* de aplicativos de edição por aí, incluindo o Emacs; o nano; o Joe; e muitos mais. Qualquer um(a) que tenha estado na Internet (especialmente usenet) por um curto período de tempo certamente terá observado pelo menos uma guerra de chamas, geralmente envolvendo usuários(as) do Vim e do Emacs!

O livro LFS cria um arquivo `vimrc` básico. Nesta seção, você encontrará uma tentativa de melhorar esse arquivo. Na iniciação, o **vim** lê o arquivo global de configuração (`/etc/vimrc`), bem como um arquivo específico do(a) usuário(a) (`~/.vimrc`). Qualquer um ou ambos podem ser adaptados para atender às necessidades de seu sistema específico.

Aqui está um `.vimrc` ligeiramente expandido que você pode colocar no `~/.vimrc` para fornecer efeitos específicos do(a) usuário(a). Certamente, se você colocá-lo no `/etc/skel/.vimrc` em vez disso, [então] ele será disponibilizado para os(as) usuários(as) que você adicionar ao sistema posteriormente. Você também pode copiar

o arquivo a partir do `/etc/skel/.vimrc` para o diretório home dos(as) usuários(as) já no sistema, tais como o(a) `root`. Tenha certeza de configurar permissões, proprietário(a) e grupo se você efetivamente copiar alguma coisa diretamente a partir do `/etc/skel`.

```
" Início .vimrc

set columns=80
set wrapmargin=8
set ruler

" Fim .vimrc
```

Observe que as etiquetas de comentário são ", em vez da mais usual # ou //. Isso está correto; a sintaxe para o `vimrc` é ligeiramente incomum.

Abaixo você encontrará uma explicação rápida do que cada uma das opções nesse arquivo de exemplo significa aqui:

- `set columns=80`: Isso simplesmente configura o número de colunas usadas na tela.
- `set wrapmargin=8`: Isso é o número de caracteres a partir da borda direita da janela onde a quebra inicia.
- `set ruler`: Isso faz com que o **vim** mostre a linha e a coluna atuais no canto direito inferior da tela.

Mais informação acerca das *muitas* opções do **vim** pode ser encontrada lendo-se a ajuda dentro do próprio **vim**. Faça isso digitando `:help` no **vim** para obter a ajuda geral; ou digitando `:help usr_toc.txt` para visualizar a Tabela de Conteúdo do Manual do(a) Usuário(a).

Personalizando o seu Logon com o /etc/issue

Quando você inicializar pela primeira vez o seu novo sistema LFS, a tela do logon será legal e plana (como deveria ser em um sistema esqueleto). Muitas pessoas, entretanto, desejarão que o sistema delas exiba alguma informação na mensagem do logon. Isso pode ser realizado usando o arquivo `/etc/issue`.

O arquivo `/etc/issue` é um arquivo de texto plano que também aceitará certas sequências de escape (veja-se abaixo) para a finalidade de inserir informação acerca do sistema. Existe também o arquivo `issue.net` que pode ser usado quando se logar remotamente. O **ssh**, no entanto, somente o usará se você configurar a opção no arquivo de configuração e *não* interpretará as sequências de escape mostradas abaixo.

Uma das coisas mais comuns que as pessoas querem fazer é limpar a tela a cada logon. A maneira mais fácil de fazer isso é a de colocar uma sequência de escape "clear" no `/etc/issue`. Uma maneira simples de fazer isso é a de emitir o comando **clear** > **/etc/issue**. Isso inserirá o código de escape relevante no início do arquivo `/etc/issue`. Observe que, se você fizer isso, quando editar o arquivo, você deveria deixar os caracteres (normalmente '^[[H^[[2J') sozinhos na primeira linha.



Nota

As sequências de escape do terminal são códigos especiais reconhecidos pelo terminal. O ^[representa um caractere ASCII ESC. A sequência ESC [H coloca o cursor no canto superior esquerdo da tela; e ESC 2 J apaga a tela. Para mais informação acerca das sequências de escape do terminal, veja-se *http://rtfm.etla.org/xterm/ctlseq.html*

As seguintes sequências são reconhecidas pelo **agetty** (o aplicativo que normalmente analisa o `/etc/issue`). Esta informação é originária do **man agetty**, onde você consegue encontrar informação extra acerca do processo do logon.

O arquivo `issue` pode conter certas sequências de caracteres para exibir várias informações. Todas as sequências do `issue` consistem de uma contra barra (\) imediatamente seguida de uma das letras explicadas abaixo (assim, `\d` no `/etc/issue` inseriria a data atual).

```
b   Insere a taxa de transmissão da linha atual.
d   Insere a data atual.
s   Insere o nome do sistema; o nome do sistema operacional.
l   Insere o nome da linha tty atual.
m   Insere o identificador da arquitetura da máquina, por exemplo, i686.
n   Insere o nome do nó da máquina, também conhecido como nome do host.
o   Insere o nome de domínio da máquina.
r   Insere o número de lançamento do núcleo, por exemplo, 2.6.11.12.
t   Insere a hora atual.
u   Insere o número de usuários(as) atuais conectados(as).
U   Insere a string "1 usuário(a)" ou "<n> usuários" onde <n> é o
    número de usuários(as) atuais conectados(as).
v   Insere a versão do sistema operacional, por exemplo, a data de construção, e
```

Geração de Número Aleatório

O núcleo Linux fornece um gerador de número aleatório o qual é acessado por meio do `/dev/random` e do `/dev/urandom`. Os aplicativos que utilizam os dispositivos random e urandom, como o OpenSSH, se beneficiarão destas instruções.

Quando um sistema Linux inicia sem muita interação do(a) operador(a), o pool de entropia (dados usados para computar um número aleatório) possivelmente esteja em um estado razoavelmente previsível. Isso cria a possibilidade real de que o número gerado na iniciação possivelmente seja sempre o mesmo. Para a finalidade de neutralizar esse efeito, você deveria transportar a informação do pool de entropia ao longo dos seus desligamentos e iniciações.

Instale o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/random` incluso com o pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-random
```

Capítulo 4. Segurança

Segurança toma muitas formas em um ambiente computacional. Depois de alguma discussão inicial, este capítulo dá exemplos de três tipos de segurança: acesso; prevenção; e detecção.

O acesso para os(as) usuários(as) geralmente é manuseado pelo **login** ou um aplicativo projetado para lidar com a função de login. Neste capítulo, nós mostramos como melhorar o **login** configurando-se políticas com os módulos PAM. O acesso via redes de comunicação também pode ser assegurado por políticas configuradas pelo iptables, comumente referenciado como um firewall. As bibliotecas Network Security Services (NSS) e Netscape Portable Runtime (NSPR) podem ser instaladas e compartilhadas entre os muitos aplicativos exigindo elas. Para os aplicativos que não oferecem a melhor segurança, você pode usar o pacote Stunnel para amarrar um processo de segundo plano do aplicativo dentro de um túnel SSL.

A prevenção a violações, como um trojan, é auxiliada por aplicativos como o GnuPG, especificamente a habilidade de confirmar pacotes assinados, o que reconhece modificações do tarball depois que o(a) empacotador(a) o criou.

Finalmente, nós tocamos na detecção com um pacote que armazena "assinaturas" de arquivos críticos (definidos pelo(a) administrador(a)) e, então, regenera aquelas "assinaturas" e compara para arquivos que tenham sido mudados.

Vulnerabilidades

Acerca de vulnerabilidades

Todo software tem defeitos. De vez em quando, um defeito cosegue ser explorado, por exemplo para permitir que os(as) usuários(as) ganhem privilégios melhorados (talvez ganhando um shell do(a) root; ou simplesmente acessando ou deletando os arquivos dos(as) outros(as) usuários(as)); ou para permitir que um sítio remoto quebre um aplicativo (negação de serviço); ou para roubo de dados. Esses defeitos são rotulados como vulnerabilidades.

O lugar principal onde as vulnerabilidades são registradas é *cve.mitre.org*. Infelizmente, muitos números de vulnerabilidade ("CVE-yyyy-nnnn") inicialmente são rotulados somente como "reservado" quando as distribuições iniciam a emitir correções. Também, algumas vulnerabilidades se aplicam a combinações particulares das opções do **configure**; ou se aplicam somente a versões antigas de pacotes que foram há muito tempo atualizados no BLFS.

O BLFS se diferencia das distribuições—não existe equipe de segurança do BLFS e os(as) editores(as) somente se tornam cientes das vulnerabilidades depois que elas são de conhecimento público. De vez em quando, um pacote com uma vulnerabilidade não será atualizado no livro por um tempo longo. Os problemas podem ser registrados no sistema Trac, o que poderia acelerar a resolução.

A maneira normal para o BLFS corrigir uma vulnerabilidade é, idealmente, a de atualizar o livro para um novo lançamento corrigido do pacote. De vez em quando isso acontece mesmo antes da vulnerabilidade ser de conhecimento público, de forma que não existe a garantia de que será mostrada como uma correção de vulnerabilidade no Registro das Mudanças. Alternativamente, um comando **sed** ou um remendo tomado a partir de uma distribuição, possivelmente seja apropriado.

O ponto principal é o de que você é o(a) responsável pela sua própria segurança e por avaliar o impacto potencial de quaisquer problemas.

Os(As) editores(as) agora emitem Avisos de Segurança para pacotes no BLFS (e no LFS), os quais podem ser encontrados em *Avisos de Segurança do BLFS*, e graduam a gravidade de acordo com o que o(a) desenvolvedor(a) informa; ou com o que for mostrado em *nvd.nist.gov*, se isso tiver detalhes.

Para acompanhar o que está sendo descoberto, você possivelmente deseje seguir os anúncios de segurança de uma ou mais distribuições. Por exemplo, o "Debian" tem o *Segurança do Debian*. Os links do Fedora acerca de segurança estão em *o wiki do Fedora*. Os detalhes dos anúncios de segurança do Linux do "Gentoo" são discutidos em *Segurança do Gentoo*. Finalmente, os arquivamentos do "Slackware" dos anúncios de segurança estão em *Segurança do Slackware*.

A fonte mais genérica no idioma inglês é talvez *a Lista de Discussão de Divulgação Completa*; porém, por favor, leia o comentário naquela página. Se usar outros idiomas, [então] você possivelmente prefira outros sítios, tais como o *heise.de* (alemão); ou o *cert.hr* (croata). Não existe um específico para Linux. Existe também uma atualização diária em "lwn.net" para assinantes (acesso livre aos dados depois de duas semanas, porém a base de dados de vulnerabilidades deles em *lwn.net/Alerts* é irrestrita).

Para alguns pacotes, assinar as listas de 'anúncio' deles fornecerá notícias imediatas das versões mais recentes.

make-ca-1.12

Introdução a make-ca

A Infraestrutura de Chave Pública (ICP) é um método para validar a autenticidade de uma entidade desconhecida ao longo de redes de comunicação não confiáveis. A ICP funciona estabelecendo uma cadeia de confiança, em vez de confiar explicitamente em cada dispositivo individual ou entidade. Para a finalidade de um certificado apresentado por uma entidade remota ser acreditado, esse certificado precisa apresentar uma cadeia completa de certificados que possa ser validada usando-se o certificado raiz de uma Autoridade Certificadora (AC) que é acreditada pela máquina local.

Estabelecer confiança com uma AC envolve validar coisas como endereço da companhia, propriedade, informação de contato, etc., e assegurar que a AC tenha seguido as melhores práticas, tais como se submeter a auditorias periódicas de segurança por investigadores(as) independentes e manter uma sempre disponível lista de revogação de certificado. Isso está bem fora do escopo do BLFS (como está para a maior parte das distribuições do Linux). A loja de certificado fornecida aqui é tomada a partir da Fundação Mozilla, que estabeleceu políticas de inclusão muito estritas descritas *aqui*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lfs-book/make-ca/releases/download/v1.12/make-ca-1.12.tar.xz*
- Tamanho da transferência: 36 KB
- Somas de verificação MD5 da transferência: 67e0b911e73a859fc326171c5153d455
- Espaço em disco estimado exigido: 6,9 MB (com todas as dependências em tempo de execução)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com todas as dependências em tempo de execução)

Dependências do make-ca

Exigida

p11-kit-0.25.0 (tempo de execução, construído depois do libtasn1-4.19.0, exigido nas instruções a seguir para gerar armazenamentos de certificados a partir de âncoras de confiança, e a cada vez que **make-ca** for executado)

Opcional (tempo de execução)

nss-3.92 (para gerar um NSSDB compartilhado)

Instalação do make-ca e Geração dos Armazenamentos de Certificados de AC

O script make-ca baixará e processará os certificados incluídos no arquivo `certdata.txt` para uso como âncoras de confiança para o módulo de confiança p11-kit-0.25.0. Adicionalmente, gerará lojas de certificado do sistema usadas pelos aplicativos do BLFS (se os aplicativos recomendados e os opcionais estiverem presentes no sistema). Quaisquer certificados locais armazenados em `/etc/ssl/local` serão importados para ambos: as âncoras de confiança; e as lojas de certificado geradas (substituindo a confiança do Mozilla). Adicionalmente, quaisquer valores de confiança modificados serão copiados a partir das âncoras de confiança para `/etc/ssl/local` antes de quaisquer atualizações, preservando os valores de confiança personalizados que divergirem do Mozilla quando se usar o utilitário **trust** oriundo do p11-kit para operar sobre a loja de confiança.

Para instalar as várias lojas de certificados, primeiro instale o script make-ca no local correto. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -vdm755 /etc/ssl/local
```



Nota

Tecnicamente, esse pacote já está instalado neste ponto. Mas, a maioria dos pacotes que listam make-ca como uma dependência na verdade exige o armazenamento de certificados do sistema configurado por esse pacote, em vez de exigir o próprio programa **make-ca**. Portanto, as instruções para usar **make-ca** para configurar o armazenamento de certificados do sistema estão incluídas nesta seção. Você deveria certificar-se de que a dependência de tempo de execução exigida para make-ca esteja satisfeita agora e continuar seguindo as instruções.

Como o(a) usuário(a) `root`, baixe o fonte do certificado e apronte para uso do sistema com o seguinte comando:



Nota

Se executar-se o script uma segunda vez com a mesma versão do `certdata.txt`, por exemplo, para atualizar as lojas quando o make-ca for atualizado; ou para acrescentar lojas adicionais conforme o software solicitante for instalado, [então] substitua a chave *`-g`* pela chave *`-r`* na linha de comando. Se empacotando, [então] execute **make-ca --help** para ver todas as opções de linha de comando disponíveis.

```
/usr/sbin/make-ca -g
```

Você deveria atualizar periodicamente a loja com o comando acima, seja manualmente, ou via um trabalho do cron. Se você tiver instalado o Fcron-3.2.1 e completado a seção relativa a trabalhos periódicos, [então] execute os seguintes comandos, como o(a) usuário(a) `root`, para criar um trabalho semanal do cron:

```
cat > /etc/cron.weekly/update-pki.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/make-ca -g
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-pki.sh
```

Configurando make-ca

Para a maioria dos(as) usuários(as), nenhuma configuração adicional é necessária; entretanto, o arquivo `certdata.txt` padrão fornecido pelo "make-ca" é obtido a partir da ramificação "mozilla-release" e é modificado para fornecer uma revisão "Mercurial". Essa será a versão correta para a maior parte dos sistemas. Existem muitas outras variantes do arquivo disponíveis para uso que poderiam ser preferidas por uma razão ou por outra, incluindo os arquivos enviados com os produtos da "Mozilla" neste livro. "RedHat" e "OpenSUSE", por exemplo, usam a versão inclusa no nss-3.92. Transferências adicionais do(a) desenvolvedor(a) estão disponíveis nos links inclusos em `/etc/make-ca/make-ca.conf.dist`. Simplesmente copie o arquivo para `/etc/make-ca.conf` e edite conforme apropriado.

Acerca de Argumentos de Confiança

Existem três tipos de confiança que são reconhecidos pelo script make-ca, SSL/TLS, S/Mime e assinatura de código. Para o OpenSSL, esses são *`serverAuth`*; *`emailProtection`*; e *`codeSigning`*, respectivamente. Se um dos três argumentos de confiança for omitido, [então] o certificado nem é acreditado, nem é rejeitado para aquela função. Os clientes que usarem o OpenSSL ou o NSS encontrando esse certificado apresentarão um aviso para o(a) usuário(a). Os clientes usando o GnuTLS sem o suporte ao p11-kit não estão cientes dos certificados confiáveis. Para incluir essa AC nos arquivos `ca-bundle.crt`, `email-ca-bundle.crt` ou `objsign-ca-bundle.crt` (os pacotes legados do GnuTLS), precisa ter os argumentos confiáveis adequados.

Acrescentando Certificados Adicionais de AC

O diretório `/etc/ssl/local` está disponível para acrescentar certificados adicionais de AC à loja de confiança do sistema. Esse diretório também é usado para armazenar certificados que foram acrescentados a ou modificados na loja de confiança do sistema pelo p11-kit-0.25.0, de forma que os valores de confiança sejam mantidos ao longo de atualizações. Os arquivos nesse diretório precisam estar no formato de certificado confiável do OpenSSL. Os certificados importados usando o utilitário **trust** originário do p11-kit-0.25.0 utilizarão os valores Uso Estendido de Chave x509 para atribuir valores confiáveis padrão para as âncoras do sistema.

Se você precisar substituir os valores de confiança ou, do contrário, precisar criar um certificado de confiança do OpenSSL manualmente a partir de um arquivo codificado PEM comum, [então] você precisa acrescentar argumentos de confiança ao comando **openssl** e criar um certificado novo. Por exemplo, usando as raízes do *CAcert*, se você quiser confiar em ambos para todas as três funções, [então] os seguintes comandos criarão os certificados confiáveis do OpenSSL adequados (execute como o(a) usuário(a) `root` depois que o Wget-1.21.4 estiver instalado):

```
wget http://www.cacert.org/certs/root.crt &&
wget http://www.cacert.org/certs/class3.crt &&
openssl x509 -in root.crt -text -fingerprint -setalias "CAcert Class 1 root" \
       -addtrust serverAuth -addtrust emailProtection -addtrust codeSigning \
        > /etc/ssl/local/CAcert_Class_1_root.pem &&
openssl x509 -in class3.crt -text -fingerprint -setalias "CAcert Class 3 root" \
        -addtrust serverAuth -addtrust emailProtection -addtrust codeSigning \
        > /etc/ssl/local/CAcert_Class_3_root.pem &&
/usr/sbin/make-ca -r
```

Substituindo a Confiança do Mozilla

Ocasionalmente, possivelmente existam instâncias onde você não concorda com a inclusão do Mozilla de uma autoridade de certificação específica. Se você gostaria de substituir a confiança padrão de uma AC específica, [então] simplesmente crie uma cópia do certificado existente em `/etc/ssl/local` com argumentos de confiança diferentes. Por exemplo, se você gostaria de desconfiar do arquivo "Makebelieve_CA_Root", [então] execute os seguintes comandos:

```
openssl x509 -in /etc/ssl/certs/Makebelieve_CA_Root.pem \
            -text \
            -fingerprint \
             -setalias "Disabled Makebelieve CA Root" \
             -addreject serverAuth \
             -addreject emailProtection \
             -addreject codeSigning \
       > /etc/ssl/local/Disabled_Makebelieve_CA_Root.pem &&
/usr/sbin/make-ca -r
```

Usando o “make-ca” com o “Python3”

Quando o Python3 foi instalado no LFS ele incluiu o módulo pip3 com certificados fornecidos pelo módulo Certifi. Isso foi necessário, mas significa que, sempre que o **pip3** for usado, ele poderá referenciar esses certificados, principalmente ao criar um ambiente virtual ou ao instalar um módulo com todas as dependências "wheel" dele de uma vez.

Geralmente considera-se que o(a) Administrador(a) do Sistema(a) deveria ser responsável por quais certificados estão disponíveis. Agora que make-ca-1.12 e p11-kit-0.25.0 foram instalados e make-ca foi configurado, é possível fazer com que **pip3** use os certificados do sistema.

Os certificados fornecidos instalados no LFS são um instantâneo de quando a versão extraída do Certifi foi criada. Se você atualizar regularmente os certificados do sistema, [então] a versão fornecida se tornará desatualizada.

Para usar os certificados do sistema no Python3 você deveria configurar `_PIP_STANDALONE_CERT` para apontar para eles, por exemplo, para o "shell" bash:

```
export _PIP_STANDALONE_CERT=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
```



Atenção

Se você tiver criado ambientes virtuais, por exemplo, ao testar módulos, e eles incluem os módulos Requests e Certifi em `~/.local/lib/python3.11/`, então esses módulos locais serão usados em vez dos certificados do sistema, a menos que você remova os módulos locais.

Para usar os certificados do sistema no Python3 com os perfis BLFS, adicione a seguinte variável aos teus perfis de sistema ou pessoal:

```
mkdir -pv /etc/profile.d &&
cat > /etc/profile.d/pythoncerts.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/pythoncerts.sh

export _PIP_STANDALONE_CERT=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt

# Termina /etc/profile.d/pythoncerts.sh
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: make-ca
Diretórios Instalados: /etc/ssl/{certs,local} e /etc/pki/{nssdb,anchors,tls/{certs,java}}

Descrições Curtas

make-ca é um script de shell que adapta uma versão atual do `certdata.txt` e o apronta para uso como a loja de confiança do sistema

CrackLib-2.9.11

Introdução ao CrackLib

O pacote CrackLib contém uma biblioteca usada para impor senhas fortes comparando senhas selecionadas pelo(a) usuário(a) a palavras em listas de palavras escolhidas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/cracklib/cracklib/releases/download/v2.9.11/cracklib-2.9.11.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a6dfb1766aab43a54e1cbd78abf0a20a
- Tamanho da transferência: 452 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

Lista de palavras recomendadas para países de idioma inglês:

- Transferência (HTTP): *https://github.com/cracklib/cracklib/releases/download/v2.9.11/cracklib-words-2.9.11.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f27804022dbf2682a7f7c353317f9a53
- Tamanho da transferência: 4,0 MB

Existem listas adicionais de palavras disponíveis para download, por exemplo, em *https://wiki.skullsecurity.org/index.php/Passwords*. O CrackLib consegue utilizar o máximo ou o mínimo possível das listas de palavras que você escolher instalar.



Importante

Os(As) usuários(as) tendem a basear as senhas deles(as) em palavras comuns do idioma falado e os crackers sabem disso. CrackLib destina-se a filtrar essas senhas ruins na fonte usando um dicionário criado a partir de listas de palavras. Para conseguir isso, a(s) lista(s) de palavras para uso com CrackLib precisa ser uma lista exaustiva de palavras e combinações de teclas baseadas em palavras que provavelmente serão escolhidas pelos(as) usuários(as) do sistema como senhas (adivinháveis).

A lista de palavras padrão recomendada acima para download atende principalmente a essa função em países de língua inglesa. Em outras situações, possivelmente seja necessário baixar (ou mesmo criar) listas adicionais de palavras.

Observe que as listas de palavras adequadas para verificação ortográfica não podem ser usadas como listas de palavras do CrackLib em países com alfabetos não latinos, devido às “combinações de teclas baseadas em palavras” que tornam as senhas incorretas .

Instalação do CrackLib

Instale o CrackLib executando os seguintes comandos:

```
autoreconf -fiv &&

PYTHON=python3              \
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-default-dict=/usr/lib/cracklib/pw_dict &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para instalar a lista de palavras recomendadas e criar o dicionário CrackLib. Outras listas de palavras (baseadas em texto, uma palavra por linha) também podem ser usadas simplesmente instalando-as em `/usr/share/dict` e adicionando-as ao comando **create-cracklib -dict**.

```
install -v -m644 -D    ../cracklib-words-2.9.11.xz \
                         /usr/share/dict/cracklib-words.xz    &&

unxz -v                  /usr/share/dict/cracklib-words.xz    &&
ln -v -sf cracklib-words /usr/share/dict/words                &&
echo $(hostname) >>      /usr/share/dict/cracklib-extra-words &&
install -v -m755 -d      /usr/lib/cracklib                    &&

create-cracklib-dict     /usr/share/dict/cracklib-words \
                         /usr/share/dict/cracklib-extra-words
```

Se desejado, verifique a operação adequada da biblioteca como um(a) usuário(a) não privilegiado(a) emitindo o seguinte comando:

```
make test
```



Importante

Se você estiver instalando o CrackLib depois que seu sistema LFS tiver sido concluído e você tiver o pacote Shadow instalado, [então] você precisa reinstalar o Shadow-4.13 se desejar fornecer suporte de senha forte em seu sistema. Se for instalar agora o pacote Linux-PAM-1.5.3, você pode desconsiderar essa observação, pois o Shadow será reinstalado depois da instalação do Linux-PAM.

Explicações do Comando

autoreconf -fiv: O conjunto de comandos sequenciais de configuração fornecido com o pacote é muito antigo para obter a sequência correta de caracteres de versão do Python 3.10 ou posterior. Esse comando o regenera com uma versão mais recente do autotools, que corrige o problema.

`PYTHON=python3`: Isso força a instalação de vínculos python para Python 3, mesmo se o Python 2 estiver instalado.

`--with-default-dict=/lib/cracklib/pw_dict`: Esse parâmetro força a instalação do dicionário CrackLib na hierarquia `/lib`.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

install -v -m644 -D ...: Esse comando cria o diretório `/usr/share/dict` (se já não existir) e instala a lista compactada de palavras lá.

ln -v -s cracklib-words /usr/share/dict/words: A lista de palavras está vinculada a `/usr/share/dict/words` como historicamente; `words` é a lista principal de palavras no diretório `/usr/share/dict`. Omita esse comando se você já tiver um arquivo `/usr/share/dict/words` instalado em seu sistema.

echo $(hostname) >>**...**: O valor de **hostname** é ecoado para um arquivo chamado `cracklib-extra-words`. Esse arquivo extra destina-se a ser uma lista específica do sítio que inclui senhas fáceis de adivinhar, como nomes de organizações empresariais ou departamentos, nomes de usuários(as), nomes de produtos, nomes de computadores, nomes de domínio, etc.

create-cracklib-dict ...: Esse comando cria o dicionário CrackLib a partir das listas de palavras. Modifique o comando para adicionar quaisquer listas adicionais de palavras que você tiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cracklib-check, cracklib-format, cracklib-packer, cracklib-unpacker, cracklib-update e create-cracklib-dict
Bibliotecas Instaladas:	libcrack.so e o _cracklib.so (módulo Python)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/cracklib, /usr/share/dict e /usr/share/cracklib

Descrições Curtas

cracklib-check	é usado para determinar se uma senha é forte
cracklib-format	é usado para formatar arquivos de texto (minuscula todas as palavras, remove caracteres de controle e ordena as listas)
cracklib-packer	cria uma base de dados com palavras lidas a partir da entrada gerada padrão
cracklib-unpacker	exibe na saída gerada padrão a base de dados especificada
create-cracklib-dict	é usado para criar o dicionário CrackLib a partir da(s) lista(s) fornecida(s) de palavras
`libcrack.so`	fornece um método rápido de pesquisa de dicionário para imposição de senha forte

cryptsetup-2.4.3

Introdução a cryptsetup

cryptsetup é usado para configurar a encriptação transparente de dispositivos de bloco usando a API criptográfica do núcleo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/cryptsetup/v2.4/cryptsetup-2.4.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2303d57e78d4977344188a46e125095c
- Tamanho da transferência: 11 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 29 MB (adicionar 5 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (adicionar 19 UPC para os testes)

Dependências do cryptsetup

Exigidas

JSON-C-0.17, LVM2-2.03.22 e popt-1.19

Opcionais

libpwquality-1.4.5, *argon2*, *libssh* e *passwdqc*

Configuração do Núcleo

Dispositivos de bloco encriptados exigem suporte de núcleo. Para usá-lo, os parâmetros apropriados de configuração do núcleo precisam estar configurados:

```
Device Drivers --->
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) --->                  [MD]
    <*/M> Device mapper support                                       [BLK_DEV_DM]
    <*/M>   Crypt target support                                        [DM_CRYPT]

-*- Cryptographic API --->                                               [CRYPTO]
  Block ciphers --->
    <*/M> AES (Advanced Encryption Standard)                          [CRYPTO_AES]
    # For tests:
    <*/M> Twofish                                                   [CRYPTO_TWOFISH]
  Length-preserving ciphers and modes --->
    <*/M> XTS (XOR Encrypt XOR with ciphertext stealing)              [CRYPTO_XTS]
  Hashes, digests, and MACs --->
    <*/M> SHA-224 and SHA-256                                       [CRYPTO_SHA256]
  Userspace interface --->
    <*/M> Symmetric key cipher algorithms                [CRYPTO_USER_API_SKCIPHER]
```

Instalação do cryptsetup

Instale cryptsetup executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-ssh-token &&
make
```

Para testar o resultado, emita como o(a) usuário(a) `root`: **make check**. Alguns testes falharão se as opções apropriadas de configuração do núcleo não forem configuradas. Algumas opções adicionais que possivelmente sejam necessárias para os testes são: CONFIG_SCSI_LOWLEVEL, CONFIG_SCSI_DEBUG, CONFIG_BLK_DEV_DM_BUILTIN, CONFIG_CRYPTO_USER, CONFIG_CRYPTO_CRYPTD, CONFIG_CRYPTO_LRW, CONFIG_CRYPTO_XTS, CONFIG_CRYPTO_ESSIV, CONFIG_CRYPTO_CRCT 10DIF, CONFIG_CRYPTO_AES_TI, CONFIG_CRYPTO_AES_NI_INTEL, CONFIG_CRYPTO_BLOWFISH, CONFIG_CRYPTO_CAST5, CONFIG_CRYPTO_SERPENT, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_SSE2_X86_64, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_AVX_X86_64, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_AVX2_X86_64 e CONFIG_CRYPTO_TWOFISH_X86_64.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-ssh-token`: Essa opção é exigida se a dependência opcional libssh não estiver instalada.

Configurando cryptsetup

Devido ao número de configurações possíveis, a configuração de volumes encriptados está além do escopo do livro BLFS. Por favor, veja-se o guia de configuração nas *Perguntas Frequentes* do cryptsetup.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cryptsetup, cryptsetup-reencrypt, integritysetup e veritysetup
Bibliotecas Instaladas: libcryptsetup.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

cryptsetup é usado para configurar mapeamentos de mapeadores de dispositivos gerenciados pelo dm-crypt

cryptsetup-reencrypt é uma ferramenta para re-encriptação offline de dispositivo LUKS

integritysetup é uma ferramenta para gerenciar volumes dm-integrity (integridade em nível de bloco)

veritysetup é usado para configurar mapeamentos de mapeadores de dispositivos gerenciados dm-verity. O destino de veracidade do mapeador de dispositivos fornece verificação de integridade transparente somente leitura de dispositivos de bloco usando a API criptográfica do núcleo

Cyrus SASL-2.1.28

Introdução a Cyrus SASL

O pacote Cyrus SASL contém uma implementação de Autenticação Simples e Camada de Segurança, um método para adicionar suporte de autenticação a protocolos baseados em conexão. Para usar o SASL, um protocolo inclui um comando para identificar e autenticar um(a) usuário(a) em um servidor e, opcionalmente, negociar a proteção de interações subsequentes de protocolo. Se o uso dele for negociado, [então] uma camada de segurança é inserida entre o protocolo e a conexão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/cyrusimap/cyrus-sasl/releases/download/cyrus-sasl-2.1.28/cyrus-sasl-2.1.28.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6f228a692516f5318a64505b46966cfa
- Tamanho da transferência: 3,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Cyrus SASL

Recomendada

Base de Dados Berkeley-5.3.28

Opcionais

Linux-PAM-1.5.3, MIT Kerberos V5-1.21.2, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PostgreSQL-15.4, sphinx-7.1.2, SQLite-3.42.0, *krb4*, *Dmalloc* e *Pod::POM::View::Restructured*

Instalação do Cyrus SASL



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Instale o Cyrus SASL executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --sysconfdir=/etc    \
            --enable-auth-sasldb \
            --with-dbpath=/var/lib/sasl/sasldb2 \
            --with-sphinx-build=no              \
            --with-saslauthd=/var/run/saslauthd &&
make -j1
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. Se estiver planejando usar o mecanismo de autenticação GSSAPI, [então teste-o depois de instalar o pacote usando os aplicativos de amostra servidor e cliente que foram construídos na etapa anterior. As instruções para realizar os testes podem ser encontradas em *https://www.linuxfromscratch.org/hints/downloads/files/cyrus-sasl.txt*.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -dm755                          /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.28/html
install -v -m644  saslauthd/LDAP_SASLAUTHD /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.28
install -v -m644  doc/legacy/*.html        /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.28/html
install -v -dm700 /var/lib/sasl
```

Explicações do Comando

`--with-dbpath=/var/lib/sasl/sasldb2`: Essa chave força a base de dados **sasldb** a ser criada em `/var/ lib/sasl` em vez de `/etc`.

`--with-saslauthd=/var/run/saslauthd`: Essa chave força **saslauthd** a usar o diretório conforme com FHS `/var/run/ saslauthd` para dados variáveis de tempo de execução.

`--enable-auth-sasldb`: Essa chave habilita a estrutura de retaguarda de autenticação SASLDB.

`--with-dblib=gdbm`: Essa chave força GDBM a ser usado em vez de Berkeley DB.

`--with-ldap`: Essa chave habilita o suporte OpenLDAP.

`--enable-ldapdb`: Essa chave habilita a estrutura de retaguarda de autenticação LDAPDB.

`--enable-login`: Essa opção habilita a autenticação não suportada LOGIN.

`--enable-ntlm`: Essa opção habilita a autenticação não suportada NTLM.

install -v -m644 ...: Esses comandos instalam a documentação que não é instalada pelo comando **make install**.

install -v -m700 -d /var/lib/sasl: Esse diretório precisa existir ao iniciar **saslauthd** ou usar o plug-in sasldb. Se não vai executar o processo de segundo plano ou usar os plugins, [então] você pode omitir a criação desse diretório.

Configurando o Cyrus SASL

Arquivos de Configuração

`/etc/saslauthd.conf` (para configuração LDAP do **saslauthd**) e `/etc/sasl2/Appname.conf` (onde "Appname" é o nome definido do aplicativo do aplicativo)

Informação de Configuração

Veja-se *https://www.cyrusimap.org/sasl/sasl/sysadmin.html* para informação a respeito do que incluir nos arquivos de configuração do aplicativo.

Veja-se *file:///usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.28/LDAP_SASLAUTHD* para configuração do **saslauthd** com o OpenLDAP.

Veja-se *https://www.cyrusimap.org/sasl/sasl/gssapi.html#gssapi* para configurar o **saslauthd** com Kerberos.

Script de Iniciação

Se você precisar executar o processo de segundo plano **saslauthd** na inicialização do sistema, [então] instale o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/saslauthd` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824 usando o seguinte comando:

```
make install-saslauthd
```



Nota

Você precisará modificar `/etc/sysconfig/saslauthd` e modificar o parâmetro `AUTHMECH` com o mecanismo de autenticação desejado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pluginviewer, saslauthd, sasldblistusers2, saslpasswd2 e testsaslauthd
Biblioteca Instalada: libsasl2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/sasl, /usr/lib/sasl2, /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.28 e /var/lib/sasl

Descrições Curtas

pluginviewer é usado para listar plugins carregáveis SASL e as propriedades deles

saslauthd é o servidor de autenticação SASL

sasldblistusers2 é usado para listar os(as) usuários(as) na base de dados de senha SASL `sasldb2`

saslpasswd2 é usado para configurar e para deletar uma senha SASL, e os segredos específicos do mecanismo, do(a) usuário(a) na base de dados de senhas SASL `sasldb2`

testsaslauthd é um utilitário de teste para o servidor de autenticação SASL

`libsasl2.so` é uma biblioteca de autenticação de uso geral para aplicativos servidor e cliente

GnuPG-2.4.3

Introdução a GnuPG

O pacote GnuPG é a ferramenta do GNU para comunicação e armazenamento de dados segura. Ela pode ser usada para encriptar dados e para criar assinaturas digitais. Ela inclui uma facilidade avançada de gerenciamento de chave e é conforme com o padrão proposto da Internet OpenPGP conforme descrito na RFC2440 e com o padrão S/MIME conforme descrito por várias RFCs. O GnuPG 2 é a versão estável do suporte de integração GnuPG para o OpenPGP e o S/MIME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gnupg/gnupg-2.4.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gnupg/gnupg-2.4.3.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e21ab42c629af80f19f813eeb61aa939
- Tamanho da transferência: 7,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 127 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (com testes; usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/gnupg-2.4.3-emacs-1.patch*

Dependências do GnuPG 2

Exigidas

libassuan-2.5.6, libgcrypt-1.10.2, libksba-1.6.4, npth-1.6 e OpenLDAP-2.6.6

Recomendadas

GnuTLS-3.8.1 (exigido para se comunicar com servidores de chave usando o protocolo https ou o hkps); e pinentry-1.2.1 (Exigência em tempo de execução para a maioria das funcionalidades do pacote)

Opcionais

cURL-8.2.1, Fuse-3.16.1, ImageMagick-7.1.1-15 (para o utilitário **convert**, usado para gerar a documentação), libusb-1.0.26, um MTA, SQLite-3.42.0, texlive-20230313 (ou install-tl-unx), *fig2dev* (para gerar a documentação) e *GNU adns*

Instalação do GnuPG

Primeiro, corrija um problema de compatibilidade com o emacs:

```
patch -Np1 -i ../gnupg-2.4.3-emacs-1.patch
```

Instale GnuPG executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

../configure --prefix=/usr          \
             --localstatedir=/var    \
             --sysconfdir=/etc       \
             --docdir=/usr/share/doc/gnupg-2.4.3 &&
make &&

makeinfo --html --no-split -I doc -o doc/gnupg_nochunks.html ../doc/gnupg.texi &
makeinfo --plaintext       -I doc -o doc/gnupg.txt           ../doc/gnupg.texi &
make -C doc html
```

Se tiver o texlive-20230313 instalado e você desejar criar a documentação em formatos alternativos, [então] emita os seguintes comandos (*fig2dev* é necessário para o formato "ps"):

```
make -C doc pdf ps
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/gnupg-2.4.3/html          &&
install -v -m644    doc/gnupg_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.4.3/html/gnupg.html &&
install -v -m644    ../doc/*.texi doc/gnupg.txt \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.4.3 &&
install -v -m644    doc/gnupg.html/* \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.4.3/html
```

Se você criou formatos alternativos da documentação, [então] instale-os usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 doc/gnupg.{pdf,dvi,ps} \
                 /usr/share/doc/gnupg-2.4.3
```

Explicações do Comando

mkdir build && cd build: os(as) desenvolvedores(as) do "GnuPG2" recomendam construir o pacote em um diretório dedicado.

`--docdir=/usr/share/doc/gnupg-2.4.3`: Essa chave muda o diretório padrão da documentação para `/usr/share/doc/gnupg-2.4.3`.

`--enable-all-tests`: Essa chave permite que mais testes sejam executados com **make check**.

`--enable-g13`: Essa chave habilita a construção do aplicativo g13.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: addgnupghome, applygnupgdefaults, dirmngr, dirmngr-client, g13 (opcional), gpg-agent, gpg-card, gpg-connect-agent, gpg, gpgconf, gpgparsemail, gpgscm, gpgsm, gpgsplit, gpgtar, gpgv, gpg-wks-client, gpg-wks-server, kbxutil e watchgnupg

Bibliotecas Instaladas: Nenhuma

Diretórios Instalados: /usr/share/doc/gnupg-2.4.3 e /usr/share/gnupg

Descrições Curtas

addgnupghome é usado para criar e povoar os diretórios `~/.gnupg` de um(a) usuário(a)

applygnupgdefaults é um script amarrador usado para executar o **gpgconf** com o parâmetro *`--apply-defaults`* em todos os diretórios home GnuPG do(a) usuário(a)

dirmngr é uma ferramenta que se encarrega de acessar os servidores de chave OpenPGP

dirmngr-client é uma ferramenta para contactar um dirmngr em execução e testar quando um certificado tenha sido revogado

g13 é uma ferramenta para criar, montar ou desmontar um contêiner de sistema de arquivos encriptado (opcional)

gpg-agent é um processo de segundo plano usado para gerenciar chaves secretas (privadas) independentemente de qualquer protocolo. Ele é usado como uma estrutura de retaguarda para o **gpg** e o **gpgsm**, bem como para um par de outros utilitários

gpg-card é uma ferramenta para gerenciar cartões inteligentes e "tokens"

gpg-connect-agent é um utilitário usado para comunicar com um **gpg-agent** em execução

gpg é a parte OpenPGP do GNU Privacy Guard (GnuPG). Ele é uma ferramenta usada para fornecer serviços digitais de encriptação e de assinatura usando o padrão OpenPGP

gpgconf é um utilitário usado para consultar e para modificar arquivos de configuração automática e razoavelmente seguramente no diretório home `~/.gnupg`. Ele é projetado não para ser invocado manualmente pelo(a) usuário(a), mas automaticamente por interfaces gráficas de usuário(a)

gpgparsemail é um utilitário atualmente útil somente para depuração. Execute-o com *`--help`* para informação de uso

gpgscm executa o aplicativo de esquema dado ou gera um shell interativo

gpgsm é uma ferramenta semelhante ao **gpg** usada para fornecer serviços digitais de encriptação e de assinatura em certificados X.509 e o protocolo CMS. Ele é usado principalmente como uma estrutura de retaguarda para o processamento de mensagem S/MIME

gpgsplit divide uma mensagem OpenPGP em pacotes

gpgtar é uma ferramenta para encriptar ou para assinar arquivos dentro de um arquivamento

gpgv é uma versão somente verificação do **gpg**

gpg-wks-client é um cliente para o protocolo Web Key Service

gpg-wks-server fornece um servidor para o protocolo Web Key Service

kbxutil é usado para listar, exportar e importar dados Keybox

watchgnupg é usado para ouvir um soquete Unix Domain criado por quaisquer das ferramentas GnuPG

GnuTLS-3.8.1

Introdução a GnuTLS

O pacote GnuTLS contém bibliotecas e ferramentas do espaço de usuário(a) que fornecem uma camada segura sobre uma camada de transporte confiável. Atualmente, a biblioteca GnuTLS implementa os padrões propostos pelo grupo de trabalho TLS da IETF. Citando a *especificação do protocolo TLS 1.3* :

"O TLS permite que aplicativos cliente/servidor se comuniquem pela Internet de uma maneira projetada para evitar espionagem, adulteração e falsificação de mensagens."

O GnuTLS fornece suporte para os protocolos TLS 1.3, TLS 1.2, TLS 1.1, TLS 1.0 e (opcionalmente) SSL 3.0. Ele também suporta extensões TLS, incluindo nome do servidor e tamanho máximo do registro. Além disso, a biblioteca suporta autenticação usando o protocolo SRP, certificados X.509 e chaves OpenPGP, junto com suporte para a extensão TLS Pre-Shared-Keys (PSK), a extensão Inner Application (TLS/IA) e manuseio de certificados OpenPGP e X.509.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gnutls/v3.8/gnutls-3.8.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gnutls/v3.8/gnutls-3.8.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 31a4b85586522c527b044597e86870a4
- Tamanho da transferência: 6,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 146 MB (adicionar 113 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (adicionar 1,4 UPC para testes; ambos usando paralelismo=8)

Dependências do GnuTLS

Exigida

Nettle-3.9.1

Recomendadas

make-ca-1.12, libunistring-1.1, libtasn1-4.19.0 e p11-kit-0.25.0

Opcionais

Brotli-1.0.9, Doxygen-1.9.7, GTK-Doc-1.33.2, libidn-1.41 ou libidn2-2.3.4, libseccomp-2.5.4, Net-tools-2.10 (usado durante a suíte de teste), texlive-20230313 ou install-tl-unx, Unbound-1.17.1 (para construir a biblioteca DANE), Valgrind-3.21.0 (usado durante a suíte de teste), *autogen*, *cmocka* e *datefudge* (usado durante a suíte de teste se a biblioteca DANE for construída) e *Trousers* (suporte a Trusted Platform Module)



Nota

Observe que, se você não instalar o libtasn1-4.19.0, [então] uma versão enviada no tarball GnuTLS será usada em vez.

Instalação do GnuTLS

Instale GnuTLS executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/gnutls-3.8.1 \
            --with-default-trust-store-pkcs11="pkcs11:" &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-default-trust-store-pkcs11="pkcs11:"`: Essa chave diz ao gnutls para usar o armazenamento de confiança PKCS #11 como a confiança padrão. Omita essa chave se p11-kit-0.25.0 não estiver instalado.

`--with-default-trust-store-file=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt`: Essa chave informa ao **configure** onde encontrar o pacote legado de certificados da AC e usá-lo em vez do módulo PKCS #11 por padrão. Use isso se p11-kit-0.25.0 não estiver instalado.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`--enable-openssl-compatibility`: Use essa chave se desejar construir a biblioteca de compatibilidade OpenSSL.

`--without-p11-kit`: use essa chave se você não tiver instalado o p11-kit.

`--with-included-unistring`: usa a versão empacotada da libunistring, em vez da do sistema. Use essa chave se você não tiver instalado libunistring-1.1.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	certtool, danetool, gnutls-cli, gnutls-cli-debug, gnutls-serv, ocsptool, p11tool, psktool e srptool
Bibliotecas Instaladas:	libgnutls.so, libgnutls-dane.so, libgnutlsxx.so, libgnutls-openssl.so (opcional) e /usr/lib/guile/3.0/extensions/guile-gnutls-v-2.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/gnutls, /usr/lib/guile/3.0/site-ccache/gnutls, /usr/share/guile/site/3.0/gnutls e /usr/share/doc/gnutls-3.8.1

Descrições Curtas

certtool	é usado para gerar certificados X.509, solicitações de certificados e chaves privadas
danetool	é uma ferramenta usada para gerar e verificar registros de recursos DNS para o protocolo DANE
gnutls-cli	é um aplicativo cliente simples para configurar uma conexão TLS com algum outro computador
gnutls-cli-debug	é um aplicativo cliente simples para configurar uma conexão TLS com algum outro computador e produz resultados de progresso muito detalhados
gnutls-serv	é um aplicativo servidor simples que escuta as conexões TLS entrantes
ocsptool	é um aplicativo que pode analisar e imprimir informação relativa a solicitações/respostas OCSP, gerar solicitações e verificar respostas
p11tool	é um aplicativo que permite manusear dados procedentes de cartões inteligentes PKCS #11 e de módulos de segurança
psktool	é um aplicativo simples que gera chaves aleatórias para uso com TLS-PSK
srptool	é um aplicativo simples que emula os aplicativos nas bibliotecas Stanford SRP (Secure Remote Password) usando o GnuTLS

`libgnutls.so` contém as funções centrais da API e as funções da API de certificado X.509

GPGME-1.21.0

Introdução a GPGME

O pacote GPGME é uma biblioteca C que permite que suporte à criptografia seja adicionada a um aplicativo. Ele é projetado para tornar o acesso a mecanismos de criptografia de chave pública, como o GnuPG ou o GpgSM, mais fácil para os aplicativos. O GPGME fornece uma API criptográfica de alto nível para encriptação, desencriptação, assinatura, verificação de assinatura e gerenciamento de chaves.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gpgme/gpgme-1.21.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gpgme/gpgme-1.21.0.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3a83288e753a7da53a5626d29e4416fd
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 305 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 1,7 UPC (com todas as vinculações e testes; com paralelismo=4)

Dependências do GPGME

Exigida

libassuan-2.5.6

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0 (para documentação da API), GnuPG-2.4.3 (exigido se Qt ou SWIG estiverem instalados; usado durante a suíte de teste), Clisp-2.49, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) e (ou) SWIG-4.1.1 (para vinculações de idioma)

Instalação do GPGME

Instale GPGME executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-gpg-test &&
make
```

Para testar os resultados, você deveria ter GnuPG-2.4.3 instalado e remover o **--disable-gpg-test** acima. Emita: **make -k check**. Um teste, TestRemarks, é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-gpg-test`: se esse parâmetro não for passado para configurar, [então] os aplicativos de teste são construídos durante o estágio **make**, que exige GnuPG-2.4.3. Esse parâmetro não é necessário se GnuPG-2.4.3 estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	gpgme-json e gpgme-tool
Bibliotecas Instaladas:	libgpgme, libgpgmepp.so e libqgpgme.so
Diretório Instalado:	/usr/include/{gpgme++,qgpgme,QGpgME}, /usr/lib/cmake/{Gpgmepp,QGpgme}. /usr/lib/python2.7/site-packages/gpg, /usr/lib/python3.11/site-packages/gpg-1.21.0-py3.11-linux-<arch>.egg e /usr/share/common-lisp/source/gpgme

Descrições Curtas

gpgme-json	gera comandos GPGME no formato JSON
gpgme-tool	é um servidor assuan que expõe operações GPGME, como impressão de impressões digitais e identificadores de chave com servidores de chaves
`libgpgme.so`	contém as funções da API GPGME
`libgpgmepp.so`	contém as funções da API C++ GPGME
`libqgpgme.so`	contém funções de API para lidar com operações GPG em aplicativos Qt

iptables-1.8.9

Introdução a iptables

O iptables é um aplicativo de linha de comando do espaço do(a) usuário(a) usado para configurar o conjunto de regras de filtragem de pacote do núcleo Linux 2.4 e posteriores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.netfilter.org/projects/iptables/files/iptables-1.8.9.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ffa00f68d63e723c21b8a091c5c0271b
- Tamanho da transferência: 633 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do iptables

Opcionais

libpcap-1.10.4 (exigido para suporte ao compilador BPF ou nfsynproxy), *bpf-utils* (exigido para suporte ao Berkeley Packet Filter), *libnfnetlink* (exigido para suporte ao connlabel), *libnetfilter_conntrack* (exigido para suporte ao connlabel) e *nftables*

Configuração do Núcleo

Um firewall no Linux é realizado por meio da interface netfilter. Para usar o iptables para configurar a netfilter, os seguintes parâmetros de configuração do núcleo são exigidos:

```
[*] Networking support --->                                              [NET]
  Networking options --->
    [*] Network packet filtering framework (Netfilter) --->          [NETFILTER]
      [*] Advanced netfilter configuration                  [NETFILTER_ADVANCED]
      Core Netfilter Configuration --->
        <*/M> Netfilter connection tracking support               [NF_CONNTRACK]
        <*/M> Netfilter Xtables support (required for ip_tables)
                                                          ...  [NETFILTER_XTABLES]
        <*/M>   LOG target support                    [NETFILTER_XT_TARGET_LOG]
      IP: Netfilter Configuration --->
        <*/M> IP tables support (required for filtering/masq/NAT)
                                                        ...  [IP_NF_IPTABLES]
```

Inclua quaisquer protocolos de rastreamento de conexão que serão usados, bem como quaisquer protocolos que você desejar usar para corresponder ao suporte sob a seção "Configuração Central da Netfilter". As opções acima são suficientes para se executar o Criando um Firewall Pessoal Com o iptables abaixo.

Instalação do iptables



Nota

A instalação abaixo não inclui a construção de algumas bibliotecas de extensão especializadas que exigem os cabeçalhos crus no código fonte do Linux. Se desejar construir as extensões adicionais (se não tiver certeza, então provavelmente não deseja), [então] você pode olhar no arquivo `INSTALL` para ver um exemplo do como mudar o parâmetro *`KERNEL_DIR=`* para apontar para o código fonte do Linux. Observe que, se atualizar a versão do núcleo, [então] possivelmente precisará também recompilar o iptables e isso a equipe do BLFS não testou usando os cabeçalhos crus do núcleo.

Instale iptables executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --disable-nftables \
            --enable-libipq    &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-nftables`: Essa chave desabilita a construção da compatibilidade do nftables.

`--enable-libipq`: Essa chave habilita a construção da `libipq.so` a qual pode ser usada por alguns pacotes fora do BLFS.

`--enable-nfsynproxy`: Essa chave habilita a instalação da ferramenta de configuração do SYNPROXY nfsynproxy.

Configurando iptables



Nota

Nas seguintes configurações de exemplo, **LAN1** é usada para a interface interna da LAN e **WAN1** é usada para a interface externa conectada com a Internet. Você precisará substituir esses valores por nomes apropriados de interface para o seu sistema.

Firewall Pessoal

Um Firewall Pessoal é projetado para permitir que você acesse todos os serviços oferecidos na Internet enquanto mantém o seu computador seguro e os seus dados privados.

Abaixo está uma versão ligeiramente modificada da recomendação do Rusty Russell oriunda do *Linux 2.4 Packet Filtering HOWTO*. Ela ainda é aplicável aos núcleos Linux 5.x.

```
cat > /etc/rc.d/rc.iptables << "EOF"
#!/bin/sh

# Início do rc.iptables

# Insere módulos de rastreamento de conexão
# (não necessário se construído internamente ao kernel)
```

```
modprobe nf_conntrack
modprobe xt_LOG

# Habilita difusão echo Protection
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts

# Desabilita Pacotes Fonte Roteados
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_source_route
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/accept_source_route

# Habilita a Proteção SYN Cookie do TCP
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies

# Desabilita a Aceitação de Redireção de ICMP
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/accept_redirects

# Não envia Mensagens de Redireção
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/send_redirects
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/send_redirects

# Descarta Pacotes Falsificados entrantes em uma interface, onde as
# respostas resultariam na resposta indo para uma interface diferente.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/rp_filter
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/rp_filter

# Registra pacotes com endereços impossíveis.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/log_martians
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/log_martians

# Seja detalhado acerca de endereços de IP dinâmicos (não necessário no caso de
echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/ip_dynaddr

# Desabilita a Notificação Explícita de Congestão
# roteadores demais ainda são ignorantes
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_ecn

# Configura um estado conhecido
iptables -P INPUT   DROP
iptables -P FORWARD DROP
iptables -P OUTPUT  DROP

# Estas linhas estão aqui no caso das regras já estiverem no lugar e o conjunto
# reexecutado em tempo real. Nós queremos remover todas as regras e cadeias pree
# antes de implementarmos novas regras.
iptables -F
iptables -X
iptables -Z

iptables -t nat -F
```

```
# Permite conexões locais somente
iptables -A INPUT  -i lo -j ACCEPT

# Libera a saída gerada em qualquer interface para qualquer IP para
# qualquer serviço (igual a -P ACCEPT)
iptables -A OUTPUT -j ACCEPT

# Permite respostas em conexões já estabelecidas e permite novas
# conexões relacionadas às estabelecidas (por exemplo, modo de porta
# ftp)
iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

# Descarte qualquer pacote MULTICAST ou BROADCAST entrante antes de registrar:
# A caixa gera vários deles ao usar netbios ou mDNS e aqueles aparecem imediatam
# como entrantes, o que sobrecarrega o log.
iptables -A INPUT -m addrtype --dst-type BROADCAST,MULTICAST -j DROP

# Registra tudo o mais.
iptables -A INPUT -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INPUT "

# Fim do $rc_base/rc.iptables
EOF
chmod 700 /etc/rc.d/rc.iptables
```

Esse script é bastante simples; ele descarta todo o tráfego entrante no seu computador que não foi iniciado a partir do seu computador; porém, considerando que você está simplesmente surfando na Internet, é improvável que exceda os limites dele.

Se você encontrar frequentemente certos atrasos ao acessar servidores FTP, [então] dê uma olhada em Exemplo número quatro de BusyBox com o iptables [119].

Mesmo se você tiver processos de segundo plano ou serviços executando em seu sistema, esses estarão inacessíveis em todos os lugares, exceto a partir do seu próprio computador. Se quiser permitir o acesso a serviços na sua máquina, tais como o **ssh** ou o **ping**, [então] dê uma olhada em Criando um BusyBox Com o iptables.

Roteador de Mascaramento

Um Firewall de Rede de Comunicação tem duas interfaces, uma conectada com uma intranet, neste exemplo **LAN1** e uma conectada com a Internet, aqui **WAN1**. Para fornecer a máxima segurança para o próprio firewall, tenha certeza de que não existem servidores desnecessários executando nele, tais como o X11. Como um princípio geral, o próprio firewall não deveria acessar qualquer serviço não confiável (pense em um servidor remoto dando respostas que fazem com que um processo de segundo plano no seu sistema quebre; ou ainda pior, que implementa um verme via um estouro do buffer).

```
cat > /etc/rc.d/rc.iptables << "EOF"
#!/bin/sh

# Início do rc.iptables

echo
echo "Você está usando a configuração de exemplo para uma configuração de um fir
echo "oriunda do Beyond Linux From Scratch."
echo "Este exemplo está longe de ser completo; ele é entendido para ser"
echo "somente uma referência."
```

```
echo "A segurança do firewall é um problema complexo, que excede o escopo"
echo "das regras de configuração abaixo."
echo "Você pode encontrar informação adicional"
echo "acerca de firewalls no Capítulo 4 do livro BLFS."
echo "https://www.linuxfromscratch.org/blfs"
echo

# Insere módulos do iptables (não necessário se construído internamente ao kerne

modprobe nf_conntrack
modprobe nf_conntrack_ftp
modprobe xt_conntrack
modprobe xt_LOG
modprobe xt_state

# Habilita difusão echo Protection
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts

# Desabilita Pacotes Fonte Roteados
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_source_route

# Habilita a Proteção SYN Cookie do TCP
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies

# Desabilita a Aceitação de Redireção de ICMP
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_redirects

# Não envia Mensagens de Redireção
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/send_redirects

# Descarta Pacotes Falsificados entrantes em uma interface, onde as
# respostas resultariam na resposta indo para uma interface diferente.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/rp_filter

# Registra pacotes com endereços impossíveis.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/log_martians

# Seja verboso a respeito de endereços dinâmicos de IP (não necessário no caso d
echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/ip_dynaddr

# Desabilita a Notificação Explícita de Congestão
# roteadores demais ainda são ignorantes
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_ecn

# Configura um estado conhecido
iptables -P INPUT   DROP
iptables -P FORWARD DROP
iptables -P OUTPUT  DROP

# Estas linhas estão aqui no caso das regras já estiverem no lugar e o script fo
```

```
# reexecutado em tempo real.  Nós queremos remover todas as regras e cadeias pre
# definidas por usuário(a) antes de implementarmos novas regras.
iptables -F
iptables -X
iptables -Z

iptables -t nat -F

# Permite conexões locais
iptables -A INPUT  -i lo -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -o lo -j ACCEPT

# Permite o encaminhamento se a iniciada na intranet
iptables -A FORWARD -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
iptables -A FORWARD ! -i WAN1 -m conntrack --ctstate NEW       -j ACCEPT

# Faz o mascaramento (não necessário se a intranet não estiver usando
# endereços IP privados)
iptables -t nat -A POSTROUTING -o WAN1 -j MASQUERADE

# Registra tudo para depuração (última de todas as regras, porém antes
# das regras de política)
iptables -A INPUT   -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INPUT "
iptables -A FORWARD -j LOG --log-prefix "FIREWALL:FORWARD "
iptables -A OUTPUT  -j LOG --log-prefix "FIREWALL:OUTPUT "

# Habilita o Encaminhamento de IP
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
EOF
chmod 700 /etc/rc.d/rc.iptables
```

Com esse script sua intranet deveria estar razoavelmente segura contra ataques externos. Ninguém deveria estar apto(a) a configurar uma conexão nova para qualquer serviço interno e, se estiver mascarada, torna a sua intranet invisível para a Internet. Além disso, o seu firewall deveria estar relativamente a salvo, pois não existem serviços executando que um cracker pudesse atacar.

BusyBox

Este cenário não é muito diferente do Criando um Roteador de Mascaramento Com o iptables, porém, adicionalmente, oferece alguns serviços para a sua intranet. Exemplos disto podem ser quando você quer administrar o seu firewall a partir de outro dispositivo na sua intranet ou usá-lo como um proxy ou como um servidor de nome.



Nota

Delinear especificamente como proteger um servidor que oferece serviços na Internet vai bem além do escopo deste documento. Vejam-se as referências em “Informação Extra” para mais informação.

Seja cauteloso(a). Cada serviço que você tenha habilitado torna a sua configuração mais complexa e o seu firewall menos seguro. Você está exposto(a) aos riscos dos serviços mal configurados ou de executar um serviço com um defeito explorável. Um firewall geralmente não deveria executar quaisquer serviços extras. Veja-se a introdução ao Criando um Roteador de Mascaramento Com o iptables para mais alguns detalhes.

Se você quiser acrescentar serviços, tais como servidores internos Samba ou de nome, que não precisem acessar eles próprios a Internet, [então] as declarações adicionais são bastante simples e ainda deveriam ser aceitáveis a partir de um ponto de vista da segurança. Apenas acrescente as seguintes linhas no script *antes* das regras de registro.

```
iptables -A INPUT -i ! WAN1  -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -o ! WAN1  -j ACCEPT
```

Se processos de segundo plano, tais como o squid, tiverem que acessar eles próprios a Internet, [então] você geralmente poderia abrir OUTPUT e restringir INPUT.

```
iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -j ACCEPT
```

Entretanto, geralmente não é aconselhável deixar OUTPUT irrestrito. Você perde algum controle sobre trojans que gostariam de "chamar home", e um monte de redundância no caso de você tiver (mal) configurado um serviço, de forma que difunda a existência dele para o mundo.

Para realizar isso, você deveria restringir INPUT e OUTPUT em todas as portas, exceto naquelas que sejam absolutamente necessárias ter abertas. Quais portas você tem de abrir depende das suas necessidades: a maioria você as encontrará procurando por acessos falhos nos seus arquivos de registro.

Dê Uma Olhada nos Seguintes Exemplos:

- O Squid está armazenando a web em cache:

```
iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp --sport 80 -m conntrack --ctstate ESTABLISHED \
  -j ACCEPT
```

- Seu servidor de nome de cache (por exemplo, named) faz as pesquisas dele via UDP:

```
iptables -A OUTPUT -p udp --dport 53 -j ACCEPT
```

- Você quer executar ping em seu computador para garantir que ele ainda esteja ativo:

```
iptables -A INPUT -p icmp -m icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p icmp -m icmp --icmp-type echo-reply   -j ACCEPT
```

- Se frequentemente estiver acessando servidores FTP ou curte chat, [então] você poderia notar atrasos, pois algumas implementações desses processos de segundo plano consultam um processo de segundo plano identd no seu sistema para obter nomes de usuário(a). Embora exista realmente pouco dano nisso, ter-se um identd executando não é recomendado, pois muitos especialistas em segurança entendem que o serviço dá muito mais informação adicional.

  Para evitar tais atrasos, você poderia rejeitar as solicitações com uma resposta 'tcp-reset':

```
iptables -A INPUT -p tcp --dport 113 -j REJECT --reject-with tcp-reset
```

- Para registrar e descartar pacotes inválidos (pacotes que vieram depois de um tempo esgotado do netfilter ou de alguns tipos de escaneamentos de rede de comunicação) insira estas regras no topo da cadeia:

```
iptables -I INPUT 0 -p tcp -m conntrack --ctstate INVALID \
 -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INVALID "
iptables -I INPUT 1 -p tcp -m conntrack --ctstate INVALID -j DROP
```

- Qualquer coisa vinda a partir do lado de fora não deveria ter um endereço privado; isso é um ataque comum chamado de falsificação de IP:

```
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 10.0.0.0/8    -j DROP
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 172.16.0.0/12  -j DROP
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 192.168.0.0/16 -j DROP
```

Existem outros endereços que você possivelmente também queira descartar: 0.0.0.0/8, 127.0.0.0/8, 224.0.0.0/3 (multicast e experimental), 169.254.0.0/16 (Redes de Comunicação Link Local) e 192.0.2.0/24 (rede de comunicação de teste definida pela IANA).

- Se o seu firewall for um cliente DHCP, [então] você precisa permitir aqueles pacotes:

```
iptables -A INPUT -i WAN1 -p udp -s 0.0.0.0 --sport 67 \
   -d 255.255.255.255 --dport 68 -j ACCEPT
```

- Para simplificar a depuração e ser justo(a) com qualquer um(a) que gostaria de acessar um serviço que você tenha desabilitado, propositalmente ou por erro, você poderia REJEITAR aqueles pacotes que são descartados.

  Obviamente, isso precisa ser feito diretamente depois do registro, como as ultimíssimas linhas antes dos pacotes serem descartados pela política:

```
iptables -A INPUT -j REJECT
```

Esses são somente exemplos para mostrar para você algumas das capacidades do código do firewall no Linux. Dê uma olhada na página de manual do iptables. Lá você encontrará muito mais informação. Os números de porta necessários para isso podem ser encontrados em `/etc/services`, caso você não os encontrou por tentativa e erro no seu arquivo de registro.

Script de Inicialização

Para configurar o firewall iptables na inicialização, instale o script de inicialização `/etc/rc.d/init.d/iptables` incluso no pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-iptables
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ip6tables, ip6tables-apply, ip6tables-legacy, ip6tables-legacy-restore, ip6tables-legacy-save, ip6tables-restore, ip6tables-save, iptables, iptables-apply, iptables-legacy, iptables-legacy-restore, iptables-legacy-apply, iptables-restore, iptables-save, iptables-xml, nfsynproxy (opcional) e xtables-multi
Bibliotecas Instaladas:	libip4tc.so, libip6tc.so, libipq.so, libiptc.so e libxtables.so
Diretórios Instalados:	/lib/xtables e /usr/include/libiptc

Descrições Curtas

iptables	é usado para configurar, manter e inspecionar as tabelas de regras de filtro de pacote IP no núcleo Linux
iptables-apply	é uma maneira mais segura para atualizar o iptables remotamente
iptables-legacy	é usado para interagir com o iptables usando o conjunto legado de comandos
iptables-legacy-restore	é usado para restaurar um conjunto de regras legadas do iptables
iptables-legacy-save	é usado para salvar um conjunto de regras legadas do iptables
iptables-restore	é usado para restaurar as Tabelas de IP a partir de dados especificados na STDIN. Use o redirecionamento de Entrada/Saída fornecida pelo seu shell para ler a partir de um arquivo
iptables-save	é usado para despejar o conteúdo de uma Tabela de IP em formato facilmente analisável para a STDOUT. Use o redirecionamento de Entrada/Saída fornecido pelo seu shell para escrever em um arquivo

iptables-xml é usado para converter a saída gerada do **iptables-save** para um formato XML. Usar a folha de estilo `iptables.xslt` converte o XML de volta para o formato do **iptables-restore**

ip6tables* é um conjunto de comandos para IPv6 que paraleliza os comandos do iptables acima

nfsynproxy ferramenta de configuração (opcional). O alvo SYNPROXY torna o manuseio de grandes inundações SYN possível sem as grandes penalidades de desempenho impostas pelo rastreio de conexão em tais casos

xtables-multi é um binário que se comporta de acordo com o nome pelo qual ele for chamado

Configurando um Firewall de Rede de Comunicação

Introdução à Criação de Firewall

O propósito de um firewall é o de proteger um computador ou uma rede de comunicação contra acesso malicioso. Em um mundo perfeito, cada processo de segundo plano ou serviço, em cada máquina, está perfeitamente configurado e imune a falhas de segurança e todos(as) os(as) usuários(as) são implicitamente confiáveis para usar o equipamento conforme pretendido. Entretanto, isso é raramente, se é que existe, o caso. Processos de segundo plano possivelmente estejam mal configurados ou atualizações possivelmente não tenham sido aplicadas para maus usos em benefício próprio conhecidos contra serviços essenciais. Adicionalmente, você possivelmente deseje escolher quais serviços são acessíveis por certas máquinas ou por usuários(as); ou você possivelmente deseje limitar para quais máquinas ou aplicativos são permitidas o acesso externo. Alternativamente, você possivelmente simplesmente não confie em alguns dos seus aplicativos ou usuários(as). Por essas razões, um firewall cuidadosamente projetado deveria ser uma parte essencial da segurança do sistema.

Embora um firewall consiga limitar bastante o escopo dos problemas acima, não assuma que ter-se um firewall torna redundante a configuração cuidadosa ou que qualquer má configuração negligente seja inofensiva. Um firewall não evita o mau uso em benefício próprio de qualquer serviço que você ofereça do lado de fora dele. A despeito de ter um firewall, você precisa manter aplicativos e processos de segundo plano devidamente configurados e atualizados.

Significado da Palavra "Firewall"

A palavra firewall pode ter diferentes significados.

Firewall Pessoal

Esse é um dispositivo de hardware ou aplicativo de software destinado a proteger computador doméstico ou de área de trabalho conectado com a Internet. Esse tipo de firewall é altamente relevante para usuários(as) que não sabem como o computador deles(as) poderia ser acessado via Internet ou como desabilitar tal acesso, especialmente se eles(as) sempre estiverem online e conectados(as) via links de banda larga.

Uma configuração de exemplo para um firewall pessoal é fornecida em Criando um Firewall Pessoal Com o iptables.

Roteador de Mascaramento

Isso é um sistema colocado entre a Internet e uma intranet. Para minimizar o risco de comprometimento do próprio firewall, geralmente deveria ter somente uma função—aquela de proteger a intranet. Embora não completamente livre de risco, as tarefas de fazer o roteamento e de mascaramento de IP (reescrever cabeçalhos de IP dos pacotes que ele roteia de clientes com endereços IP privados para a Internet, de forma que eles pareçam vir a partir do próprio firewall) comumente são consideradas relativamente seguras.

Uma configuração de exemplo para um firewall de mascaramento é fornecida em Criando um Roteador de Mascaramento Com o iptables.

BusyBox

Isso frequentemente é um computador antigo que você possivelmente tenha aposentado e quase esquecido, realizando funções de mascaramento ou de roteamento, porém oferecendo serviços que não são de firewall, tais como um cache de web ou correio. Isso possivelmente seja usado para redes de comunicação domésticas, porém não é para ser considerado tão seguro quanto uma máquina somente de firewall, pois a combinação de servidor e roteador/firewall em uma máquina eleva a complexidade da configuração.

Uma configuração de exemplo para uma BusyBox é fornecida em Criando um BusyBox Com o iptables.

Firewall com uma Zona Desmilitarizada

Esse tipo de firewall realiza mascaramento ou roteamento, porém concede acesso público a alguma ramificação da sua rede de comunicação que é separada fisicamente da sua intranet regular e essencialmente é uma rede de comunicação separada com acesso direto à Internet. Os servidores nessa rede de comunicação são aqueles que precisam estar facilmente acessíveis a partir tanto da Internet quanto da intranet. O firewall protege ambas as redes de comunicação. Esse tipo de firewall tem um mínimo de três interfaces de rede de comunicação.

Filtro de Pacote

Esse tipo de firewall faz roteamento ou mascaramento, porém não mantém uma tabela estável dos fluxos de comunicação transeuntes. É rápido, entretanto bastante limitado na habilidade de bloquear pacotes indesejados sem bloquear pacotes desejados.

Conclusão



Cuidado

As configurações de exemplo fornecidas para o iptables-1.8.9 não são destinadas para serem um guia completo para a segurança de sistemas. As técnicas de firewall são um problema complexo que exige configuração cuidadosa. As configurações fornecidas pelo BLFS são destinadas somente para dar exemplos do como um firewall funciona. Elas não são destinadas a se adequarem a qualquer configuração específica e possivelmente não forneçam proteção completa contra um ataque.

O BLFS fornece um utilitário para gerenciar a interface Netfilter do núcleo, o iptables-1.8.9. Ele tem estado por aí desde os primeiros núcleos 2.4 e tem sido o padrão desde então. Esse provavelmente é o conjunto de ferramentas que será mais familiar para os(as) administradores(as) existentes. Outras ferramentas tem sido desenvolvidas mais recentemente; veja-se a lista das leituras adicionais abaixo para mais detalhes. Aqui você encontrará uma lista de URLs que contém informação compreensível acerca do construir firewalls e de proteção adicional ao seu sistema.

Informação Extra

Leitura Adicional Acerca de Firewalls

www.netfilter.org - Página inicial dos projetos netfilter/iptables/nftables
Perguntas Frequentes relacionadas ao Netfilter
Tutoriais relacionados ao Netfilter
Tutoriais do nftables
tldp.org/LDP/nag2/x-087-2-firewall.html
tldp.org/HOWTO/Security-HOWTO.html
tldp.org/HOWTO/Firewall-HOWTO.html
linuxsecurity.com/howtos
www.e-infomax.com/ipmasq
www.circlemud.org/jelson/writings/security/index.htm
insecure.org/reading.html

libcap-2.69 com PAM

Introdução a libcap com PAM

O pacote libcap foi instalado no LFS, porém se o suporte Linux-PAM for desejado, [então] o módulo PAM precisa ser construído (depois da instalação do Linux-PAM).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/libs/security/linux-privs/libcap2/libcap-2.69.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4667bacb837f9ac4adb4a1a0266f4b65
- Tamanho da transferência: 188 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libcap

Exigida

Linux-PAM-1.5.3

Instalação do libcap



Nota

Se você estiver atualizando o libcap a partir de uma versão anterior, [então] use as instruções na *página libcap do LFS* para atualizar o libcap. Se Linux-PAM-1.5.3 tiver sido construído, o módulo PAM também será construído automaticamente.

Instale libcap executando os seguintes comandos:

```
make -C pam_cap
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 pam_cap/pam_cap.so /usr/lib/security &&
install -v -m644 pam_cap/capability.conf /etc/security
```

Configurando Libcap

Para a finalidade de permitir que o Linux-PAM conceda privilégios baseados nos recursos POSIX, você precisa adicionar o módulo libcap ao início do arquivo `/etc/pam.d/system-auth`. Faça as edições necessárias com os seguintes comandos:

```
mv -v /etc/pam.d/system-auth{,.bak} &&
cat > /etc/pam.d/system-auth << "EOF" &&
# Begin /etc/pam.d/system-auth

auth     optional    pam_cap.so
EOF
tail -n +3 /etc/pam.d/system-auth.bak >> /etc/pam.d/system-auth
```

Além disso, você precisará modificar o arquivo `/etc/security/capability.conf` para conceder os privilégios necessários para os(as) usuários(as) e utilizar o utilitário **setcap** para configurar recursos em utilitários específicos como necessário. Veja-se **man 8 setcap** e **man 3 cap_from_text** para informação adicional.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: pam_cap.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Linux-PAM-1.5.3

Introdução a Linux PAM

O pacote Linux PAM contém Módulos Plugáveis de Autenticação usados pelo(a) administrador(a) local do sistema para controlar como os aplicativos autenticam usuários(as).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/linux-pam/linux-pam/releases/download/v1.5.3/Linux-PAM-1.5.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a913bd5fbf9edeafaacf3eb1eb86fd83
- Tamanho da transferência: 967 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com os testes)

Transferências Adicionais

Documentação Opcional

- Transferência (HTTP): *https://github.com/linux-pam/linux-pam/releases/download/v1.5.3/Linux-PAM-1.5.3-docs.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c3771fdc447be78b4c1756b875235965
- Tamanho da transferência 456 KB

Dependências do Linux PAM

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, libnsl-2.0.0, libtirpc-1.3.3, *libaudit* e *Prelude*



Nota

Shadow-4.13 precisa ser reinstalado e reconfigurado depois de instalar e de configurar o Linux PAM.

Com o Linux-PAM-1.4.0 e superior, o módulo pam_cracklib não é instalado por padrão. Use libpwquality-1.4.5 para impor senhas fortes.

Instalação do Linux PAM

Primeiro, evite a instalação de um arquivo desnecessário do systemd:

```
sed -e /service_DATA/d \
   -i modules/pam_namespace/Makefile.am &&
autoreconf
```

Se você baixou a documentação, [então] desempacote o tarball emitindo o seguinte comando.

```
tar -xf ../Linux-PAM-1.5.3-docs.tar.xz --strip-components=1
```

Compile e vincule o Linux PAM executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                         \
            --sbindir=/usr/sbin                    \
            --sysconfdir=/etc                      \
            --libdir=/usr/lib                      \
            --enable-securedir=/usr/lib/security \
            --docdir=/usr/share/doc/Linux-PAM-1.5.3 &&
make
```

Para testar os resultados, um arquivo de configuração adequado `/etc/pam.d/other` precisa existir.



Reinstalação ou Atualização do Linux PAM

Se você tiver um sistema com Linux PAM instalado e funcionando, seja cuidadoso(a) ao modificar os arquivos em `/etc/pam.d`, pois seu sistema possivelmente se torne totalmente inutilizável. Se você deseja executar os testes, [então] não precisa criar outro arquivo `/etc/pam.d/other`. O arquivo existente pode ser usado para os testes.

Você também deveria estar ciente de que **make install** sobrescreve os arquivos de configuração em `/etc/security`, assim como em `/etc/environment` . Se você tiver modificado esses arquivos, [então] certifique-se de produzir uma cópia de segurança deles.

Para uma primeira instalação, crie um arquivo de configuração emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /etc/pam.d &&

cat > /etc/pam.d/other << "EOF"
auth     required       pam_deny.so
account  required       pam_deny.so
password required      pam_deny.so
session  required       pam_deny.so
EOF
```

Agora execute os testes emitindo **make check**. Certifique-se de que os testes não produziram erros antes de continuar a instalação. Observe que os testes são muito longos. Redirecione a saída gerada para um arquivo de registro, de forma que você possa inspecioná-lo completamente.

Para uma primeira instalação, remova o arquivo de configuração criado anteriormente emitindo o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -fv /etc/pam.d/other
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
chmod -v 4755 /usr/sbin/unix_chkpwd
```

Explicações do Comando

`--enable-securedir=/usr/lib/security`: Essa chave configura o local de instalação para os módulos PAM.

chmod -v 4755 /usr/sbin/unix_chkpwd: O bit setuid para o aplicativo auxiliar **unix_chkpwd** precisa ser ativado, de forma que processos não `root` possam acessar o arquivo de sombra.

Configurando Linux-PAM

Arquivos de Configuração

`/etc/security/*` e `/etc/pam.d/*`

Informação de Configuração

A informação de configuração é colocada em `/etc/pam.d/`. Aqui está um arquivo de amostra:

```
# Início /etc/pam.d/other

auth            required        pam_unix.so     nullok
account         required        pam_unix.so
session         required        pam_unix.so
password        required        pam_unix.so     nullok

# Fim /etc/pam.d/other
```

Agora, crie alguns arquivos genéricos de configuração. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vdm755 /etc/pam.d &&
cat > /etc/pam.d/system-account << "EOF" &&
# Inicia /etc/pam.d/system-account

account   required    pam_unix.so

# Termina /etc/pam.d/system-account
EOF

cat > /etc/pam.d/system-auth << "EOF" &&
# Inicia /etc/pam.d/system-auth

auth      required    pam_unix.so

# Termina /etc/pam.d/system-auth
EOF

cat > /etc/pam.d/system-session << "EOF" &&
# Inicia /etc/pam.d/system-session

session   required    pam_unix.so

# Termina /etc/pam.d/system-session
EOF

cat > /etc/pam.d/system-password << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/system-password

# Use resumo 'yescrypt' para encriptação; use sombra e tente usar
# qualquer token de autenticação previamente definido (senha escolhida)
# configurado por qualquer módulo anterior.
password  required    pam_unix.so       yescrypt shadow try_first_pass

# Termina /etc/pam.d/system-password
EOF
```

Se você deseja ativar o suporte a senhas fortes, [então] instale libpwquality-1.4.5 e siga as instruções naquela página para configurar o módulo PAM pam_pwquality com suporte a senhas fortes.

Em seguida, adicione um arquivo de configuração `/etc/pam.d/other` restritivo. Com esse arquivo, os aplicativos que reconhecem o PAM não serão executados, a menos que exista um arquivo de configuração específico para esse aplicativo.

```
cat > /etc/pam.d/other << "EOF"
# Início /etc/pam.d/other

auth        required        pam_warn.so
auth        required        pam_deny.so
account     required        pam_warn.so
account     required        pam_deny.so
password    required        pam_warn.so
password    required        pam_deny.so
session     required        pam_warn.so
session     required        pam_deny.so

# Fim /etc/pam.d/other
EOF
```

A página de manual do PAM (**man pam**) fornece um bom ponto de partida para aprender a respeito dos diversos campos e entradas permitidas. O *Guia do(a) Administrador(a) do Sistema Linux-PAM* é recomendado para informação adicional.



Importante

Você deveria agora reinstalar o pacote Shadow-4.13.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: faillock, mkhomedir_helper, pam_namespace_helper, pam_timestamp_check, pwhistory_helper, unix_chkpwd e unix_update

Bibliotecas Instaladas: libpam.so, libpamc.so e libpam_misc.so

Diretórios Instalados: /etc/security, /usr/lib/security, /usr/include/security e /usr/share/doc/Linux-PAM-1.5.3

Descrições Curtas

faillock exibe e modifica os arquivos de registro de falha de autenticação

mkhomedir_helper é um binário auxiliar que cria diretórios home

pam_namespace_helper é um aplicativo auxiliar usado para configurar um espaço de nome privado para uma sessão de usuário(a)

pwhistory_helper é um aplicativo auxiliar que transfere hashes de senha de passwd ou shadow para opasswd

pam_timestamp_check é usado para verificar se o carimbo padrão de tempo é válido

unix_chkpwd é um binário auxiliar que verifica a senha do(a) usuário(a) atual

unix_update é um binário auxiliar que atualiza a senha de um(a) determinado(a) usuário(a)

`libpam.so` fornece as interfaces entre os aplicativos e os módulos PAM

liboauth-1.0.3

Introdução a liboauth

liboauth é uma coleção de funções POSIX-C implementando o padrão OAuth Core RFC 5849. Liboauth fornece funções para escapar e codificar parâmetros de acordo com a especificação OAuth e oferece funcionalidade de alto nível para assinar solicitações ou verificar assinaturas OAuth, bem como realizar solicitações HTTP.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/liboauth/liboauth-1.0.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 689b46c2b3ab1a39735ac33f714c4f7f
- Tamanho da transferência: 496 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido para uso com o OpenSSL: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/liboauth-1.0.3-openssl-1.1.0-3.patch*

Dependências do liboauth

Exigida

cURL-8.2.1

Opcionais

nss-3.92 e Doxygen-1.9.7 (para construir a documentação)

Instalação do liboauth

Aplique um remendo para a versão atual do OpenSSL:

```
patch -Np1 -i ../liboauth-1.0.3-openssl-1.1.0-3.patch
```

Instale liboauth executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você deseja construir a documentação (precisa do Doxygen-1.9.7), emita:

```
make dox
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você previamente já tiver criado a documentação, [então] instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/liboauth-1.0.3 &&
cp -rv doc/html/* /usr/share/doc/liboauth-1.0.3
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-nss`: Use essa chave se desejar usar Mozilla NSS em vez do OpenSSL.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: liboauth.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/liboauth-1.0.3

Descrições Curtas

`liboauth.so` fornece funções para escapar e codificar sequências de caracteres de acordo com as especificações OAuth e oferece funcionalidade de alto nível integrada para assinar solicitações ou verificar assinaturas usando NSS ou OpenSSL para calcular o hash/assinaturas

libpwquality-1.4.5

Introdução a libpwquality

O pacote libpwquality fornece funções comuns para verificação da qualidade da senha e também pontuação com base na aparente aleatoriedade dela. A biblioteca também fornece uma função para gerar senhas aleatórias com boa pronúncia.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libpwquality/libpwquality/releases/download/libpwquality-1.4.5/libpwquality-1.4.5.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6b70e355269aef0b9ddb2b9d17936f21
- Tamanho da transferência: 424 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libpwquality

Exigida

CrackLib-2.9.11

Recomendadas

Linux-PAM-1.5.3

Instalação do libpwquality

Instale libpwquality executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                       \
            --disable-static                     \
            --with-securedir=/usr/lib/security \
            --with-python-binary=python3       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-python-binary=python3`: Esse parâmetro dá o local do binário Python. O padrão é *`python`* e exige Python-2.7.18.

Configurando libpwquality

libpwquality é destinado a ser um substituto funcional para o agora obsoleto módulo PAM `pam_cracklib.so`. Para configurar o sistema para usar o módulo `pam_pwquality`, execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
mv /etc/pam.d/system-password{,.orig} &&
cat > /etc/pam.d/system-password << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/system-password

# verifique a força das novas senhas (man pam_pwquality)
password  required    pam_pwquality.so   authtok_type=UNIX retry=1 difok=1 \
                                         minlen=8 dcredit=0 ucredit=0 \
                                         lcredit=0 ocredit=0 minclass=1 \
                                         maxrepeat=0 maxsequence=0 \
                                         maxclassrepeat=0 gecoscheck=0 \
                                         dictcheck=1 usercheck=1 \
                                         enforcing=1 badwords="" \
                                         dictpath=/usr/lib/cracklib/pw_dict

# use resumo yescrypt para encriptação; use sombra e tente usar algum
# token de autenticação previamente definido (senha escolhida) configurado
# por algum módulo anterior.
password  required    pam_unix.so        yescrypt shadow try_first_pass

# Termina /etc/pam.d/system-password
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pwscore e pwmake
Bibliotecas Instaladas: pam_pwquality.so e libpwquality.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

pwmake é uma ferramenta configurável simples para gerar senhas aleatórias e relativamente fáceis de pronunciar

pwscore é uma ferramenta simples para verificar a qualidade de uma senha

`libpwquality.so` contém funções de API para verificar a qualidade da senha

`pam_pwquality.so` é um módulo Linux PAM usado para realizar verificação da qualidade da senha

MIT Kerberos V5-1.21.2

Introdução a MIT Kerberos V5

MIT Kerberos V5 é uma implementação livre do Kerberos 5. Kerberos é um protocolo de autenticação de rede de comunicação. Ele centraliza a base de dados de autenticação e usa aplicativos kerberizados para trabalhar com servidores ou serviços que suportem Kerberos, permitindo logins únicos e comunicação criptografada em redes internas de comunicação ou na Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://kerberos.org/dist/krb5/1.21/krb5-1.21.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 97d5f3a48235c53f6d537c877290d2af
- Tamanho da transferência: 8,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 130 MB (adicionar 10 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 1,0 UPC para testes)

Dependências do MIT Kerberos V5

Opcionais

Utilitários BIND-9.18.18, GnuPG-2.4.3 (para autenticar o pacote), keyutils-1.6.1, OpenLDAP-2.6.6, Valgrind-3.21.0 (usado durante a suíte de teste), yasm-1.3.0, *libedit*, *cmocka*, *kdcproxy*, *pyrad* e *resolv_wrapper*



Nota

Algum tipo de recurso de sincronização de tempo em seu sistema (como o ntp-4.2.8p17) é necessário, pois o Kerberos não autenticaria se houvesse uma diferença de horário entre um cliente kerberizado e o servidor KDC.

Instalação do MIT Kerberos V5

Construa MIT Kerberos V5 executando os seguintes comandos:

```
cd src &&

sed -i -e '/eq 0/{N;s/12 //}'    plugins/kdb/db2/libdb2/test/run.test &&


./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --localstatedir=/var/lib \
            --runstatedir=/run      \
            --with-system-et        \
            --with-system-ss        \
            --with-system-verto=no   \
            --enable-dns-for-realm &&
make
```

Para testar a construção, emita: **make -j1 -k check**. Alguns testes possivelmente falhem com a versão mais recente de dejagnu e glibc. Alguns testes possivelmente travem por um tempo longo e falhem se o sistema não estiver conectado a uma rede de comunicação. Um teste, `t_kadm5srv`, é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
cp -vfr ../doc -T /usr/share/doc/krb5-1.21.2
```

Explicações do Comando

O comando **sed** remove um teste que é conhecido por falhar.

`--localstatedir=/var/lib`: Essa opção é usada de forma que os dados variáveis de tempo de execução do Kerberos estejam localizados em `/var/lib` em vez de `/usr/var`.

`--runstatedir=/run`: Essa opção é usada de forma que a informação de estado em tempo de execução do Kerberos esteja localizada em `/run` em vez do obsoleto `/var/run`.

`--with-system-et`: Essa chave faz com que a construção use as versões instaladas do sistema do software de suporte à tabela de erros.

`--with-system-ss`: Essa chave faz com que a construção use as versões instaladas do sistema do software de interface de linha de comando do subsistema.

`--with-system-verto=no`: Essa chave corrige um defeito no pacote: ele não reconhece a própria biblioteca verto dele instalada anteriormente. Isso não é um problema, se reinstalar-se a mesma versão; mas, se estiver atualizando, [então] a biblioteca antiga é usada como a do sistema, ao invés de instalar a nova versão.

`--enable-dns-for-realm`: Essa chave permite que os domínios sejam resolvidos usando o servidor DNS.

`--with-ldap`: Use essa chave se desejar compilar o módulo de estrutura de retaguarda da base de dados OpenLDAP.

Configurando o MIT Kerberos V5

Arquivos de Configuração

`/etc/krb5.conf` e `/var/lib/krb5kdc/kdc.conf`

Informação de Configuração

Configuração do Kerberos



Dica

Você deveria considerar instalar algum tipo de dicionário de verificação de senha, de forma que consiga configurar a instalação para aceitar somente senhas fortes. Um dicionário adequado para usar é mostrado nas instruções do CrackLib-2.9.11. Observe que somente um arquivo pode ser usado, mas você pode concatenar muitos arquivos em um. O arquivo de configuração mostrado abaixo assume que você tenha instalado um dicionário em `/usr/share/dict/words`.

Crie o arquivo de configuração do Kerberos com os seguintes comandos emitidos pelo(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/krb5.conf << "EOF"
# Início /etc/krb5.conf

[libdefaults]
    default_realm = <EXAMPLE.ORG>
    encrypt = true

[realms]
    <EXAMPLE.ORG> = {
        kdc = <belgarath.example.org>
        admin_server = <belgarath.example.org>
        dict_file = /usr/share/dict/words
    }

[domain_realm]
    .<example.org> = <EXAMPLE.ORG>

[logging]
    kdc = SYSLOG:INFO:AUTH
    admin_server = SYSLOG:INFO:AUTH
    default = SYSLOG:DEBUG:DAEMON

# Fim /etc/krb5.conf
EOF
```

Você precisará substituir seu domínio e nome adequado do dispositivo para as ocorrências dos nomes *<belgarath>* e *<example.org>*.

`default_realm` deveria ser o nome do seu domínio mudado para TUDO EM MAIÚSCULAS. Isso não é obrigatório, mas tanto o Heimdal quanto o MIT o recomendam.

`encrypt = true` fornece encriptação de todo o tráfego entre clientes e servidores kerberizados. Não é necessário e pode ser deixado de lado. Se você deixá-lo desativado, [então] consegue encriptar todo o tráfego procedente do cliente para o servidor usando uma chave no aplicativo cliente.

Os parâmetros `[realms]` dizem aos aplicativos clientes onde procurar pelos serviços de autenticação do KDC.

A seção `[domain_realm]` mapeia um domínio para um reino.

Crie a base de dados do KDC:

```
kdb5_util create -r <EXEMPLO.ORG> -s
```

Agora você deveria povoar a base de dados com principais (usuários(as)). Por enquanto, apenas use seu nome normal de login ou `root`.

```
kadmin.local
kadmin.local: add_policy dict-only
kadmin.local: addprinc -policy dict-only <nome_login>
```

O servidor KDC e qualquer máquina executando processos de segundo plano de servidor kerberizados precisam ter uma chave de dispositivo instalada:

```
kadmin.local: addprinc -randkey host/<belgarath.exemplo.org>
```

Depois de escolher os padrões quando solicitado, você terá que exportar os dados para um arquivo de tabela de chave:

```
kadmin.local: ktadd host/<belgarath.exemplo.org>
```

Isso deveria ter criado um arquivo em `/etc` chamado `krb5.keytab` (Kerberos 5). Esse arquivo deveria ter permissões 600 (somente leitura e escrita por `root`). Manter os arquivos de tabela de chave do acesso público é crucial para a segurança geral da instalação do Kerberos.

Saia do aplicativo **kadmin** (use **quit** ou **exit**) e retorne ao prompt do shell. Inicie o processo de segundo plano KDC manualmente, apenas para testar a instalação:

```
/usr/sbin/krb5kdc
```

Tente obter um tíquete com o seguinte comando:

```
kinit <nome_login>
```

Você será solicitado(a) a fornecer a senha que criou. Depois de obter seu tíquete, você consegue listá-lo com o seguinte comando:

```
klist
```

Informação a respeito do tíquete deveriam ser exibidas na tela.

Para testar a funcionalidade do arquivo de tabela de chave, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
ktutil
ktutil: rkt /etc/krb5.keytab
ktutil: l
```

Isso deveria despejar uma lista do principal do dispositivo, juntamente com os métodos de encriptação usados para acessar o principal.

Crie um arquivo ACL vazio que possa ser modificado posteriormente:

```
touch /var/lib/krb5kdc/kadm5.acl
```

Neste ponto, se tudo deu certo até agora, [então] você pode se sentir bastante confiante na instalação e configuração do pacote.

Informação Adicional

Para informação adicional, consulte a *documentação para krb5-1.21.2* na qual as instruções acima são baseadas.

Script de Iniciação

Se você deseja iniciar os serviços Kerberos na inicialização, [então] instale o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/krb5` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824 usando o seguinte comando:

```
make install-krb5
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gss-client, gss-server, k5srvutil, kadmin, kadmin.local, kadmind, kdb5_ldap_util (opcional), kdb5_util, kdestroy, kinit, klist, kpasswd, kprop, kpropd, kproplog, krb5-config, krb5-send-pr, krb5kdc, ksu, kswitch, ktutil, kvno, sclient, sim_client, sim_server, sserver, uuclient e uuserver

Bibliotecas Instaladas: libgssapi_krb5.so, libgssrpc.so, libk5crypto.so, libkadm5clnt_mit.so, libkadm5clnt.so, libkadm5srv_mit.so, libkadm5srv.so, libkdb_ldap.so (opcional), libkdb5.so, libkrad.so, libkrb5.so, libkrb5support.so, libverto.so e alguns plugins sob a árvore /usr/lib/krb5

Diretórios Instalados: /usr/include/{gssapi,gssrpc,kadm5,krb5}, /usr/lib/krb5, /usr/share/{doc/krb5-1.21.2,examples/krb5}, /var/lib/krb5kdc e /run/krb5kdc

Descrições Curtas

gss-client é um cliente de teste da API GSS

gss-server é um servidor de teste da API GSS

k5srvutil é um utilitário de manipulação da tabela de chaves do dispositivo

kadmin é um utilitário usado para fazer modificações na base de dados Kerberos

kadmin.local é um utilitário semelhante ao **kadmin**, mas se a base de dados for db2, [então] o cliente local **kadmin.local**, destina-se a executar diretamente no KDC mestre sem autenticação Kerberos

kadmind é um servidor para acesso administrativo a uma base de dados Kerberos

kdb5_ldap_util (opcional) permite que um(a) administrador(a) gerencie reinos, serviços Kerberos e políticas de tíquete

kdb5_util é o utilitário de base de dados KDC

kdestroy remove o conjunto atual de tíquetes

kinit é usado para se autenticar no servidor Kerberos como um(a) principal e adquirir um tíquete que concede tíquete que consegue posteriormente ser usado para obter tíquetes para outros serviços

klist lê e exibe os tíquetes atuais no cache de credenciais

kpasswd é um aplicativo para mudar as senhas do Kerberos 5

kprop pega uma base de dados principal em um formato especificado e a converte em um fluxo de registros de base de dados

kpropd recebe uma base de dados enviada pelo **kprop** e a grava como uma base de dados local

kproplog exibe o conteúdo do registro de atualização da base de dados KDC na saída gerada padrão

krb5-config fornece informação a respeito do como vincular aplicativos a bibliotecas

krb5kdc é o servidor Kerberos 5

krb5-send-pr envia um Informe de Problema (IP) para um sítio central de suporte

ksu é o aplicativo de superusuário(a) que usa o protocolo Kerberos. Exige um `/etc/shells` configurado adequadamente e `~/.k5login` contendo principais autorizados a se tornarem superusuários(as)

kswitch torna o cache especificado de credenciais o cache primário para a coleção, se uma coleção de cache estiver disponível

ktutil	é um aplicativo para gerenciar tabelas de chave do Kerberos
kvno	imprime os números de versão de chave dos principais do Kerberos
sclient	é usado para contactar um servidor de amostra e autenticar-se nele usando tíquetes Kerberos 5 e, em seguida, exibir a resposta do servidor
sim_client	é um simples aplicativo cliente de amostra baseado em UDP, para demonstração
sim_server	é um simples aplicativo servidor baseado em UDP, para demonstração
sserver	é o servidor de amostra Kerberos 5
uuclient	é outro cliente de amostra
uuserver	é outro servidor de amostra
`libgssapi_krb5.so`	contém as funções Generic Security Service Application Programming Interface (GSSAPI) que fornecem serviços de segurança para chamadores de forma genérica, compatíveis com uma variedade de mecanismos e tecnologias subjacentes e, portanto, permitindo a portabilidade de nível de fonte de aplicativos para diferentes ambientes
`libkadm5clnt.so`	contém as funções administrativas de autenticação e verificação de senha exigidas pelos aplicativos Kerberos 5 do lado do cliente
`libkadm5srv.so`	contém as funções administrativas de autenticação e verificação de senha exigidas pelos servidores Kerberos 5
`libkdb5.so`	é uma biblioteca de acesso à base de dados de autenticação/autorização Kerberos 5
`libkrad.so`	contém a biblioteca interna de suporte para a funcionalidade RADIUS
`libkrb5.so`	é uma biblioteca Kerberos 5 multifuncional

Nettle-3.9.1

Introdução a Nettle

O pacote Nettle contém uma biblioteca criptográfica de baixo nível que é projetada para caber facilmente em muitos contextos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/nettle/nettle-3.9.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/nettle/nettle-3.9.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 29fcd2dec6bf5b48e5e3ffb3cbc4779e
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 95 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Nettle

Opcionais

Valgrind-3.21.0 (opcional para os testes)

Instalação do Nettle

Instale Nettle executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
chmod   -v   755 /usr/lib/lib{hogweed,nettle}.so &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/nettle-3.9.1 &&
install -v -m644 nettle.{html,pdf} /usr/share/doc/nettle-3.9.1
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	nettle-hash, nettle-lfib-stream, nettle-pbkdf2, pkcs1-conv e sexp-conv
Bibliotecas Instaladas:	libhogweed.so e libnettle.so
Diretório Instalado:	/usr/include/nettle e /usr/share/doc/nettle-3.9.1

Descrições Curtas

nettle-hash	calcula um valor de hash usando um algoritmo especificado
nettle-lfib-stream	gera uma sequência de bytes pseudo-aleatórios (não criptográficos), usando o gerador fibonacci defasado de Knuth. O fluxo é útil para testes, mas não deveria ser usado para gerar chaves criptográficas ou qualquer outra coisa que precise de aleatoriedade real

nettle-pbkdf2	é uma função de derivação de chave baseada em senha que usa uma senha ou frase secreta como entrada e retorna uma senha reforçada, que é protegida contra ataques de pré-computação usando salting e outros cálculos dispendiosos.
pkcs1-conv	converte chaves RSA privadas e públicas do formato PKCS #1 para o formato sexp
sexp-conv	converte uma expressão s para uma codificação diferente

NSS-3.92

Introdução a NSS

O pacote Network Security Services (NSS) é um conjunto de bibliotecas projetadas para suportar o desenvolvimento em plataforma cruzada de aplicativos cliente e servidor habilitados para segurança. Aplicativos construídos com NSS podem suportar SSL v2 e v3, TLS, PKCS #5, PKCS #7, PKCS #11, PKCS #12, S/MIME, certificados X.509 v3 e outros padrões de segurança. Isso é útil para implementar SSL e S/MIME ou outros padrões de segurança da Internet em um aplicativo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/security/nss/releases/NSS_3_92_RTM/src/nss-3.92.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 589167c3be81d09b9e332ff17d46ebca
- Tamanho da transferência: 69 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 299 MB (adicionar 261 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC (com paralelismo=4; adicionar 15 UPC para testes em Ryzens AMD ou ao menos 30 UPC em máquinas Intel)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/nss-3.92-standalone-1.patch*

Dependências do NSS

Exigida

NSPR-4.35

Recomendadas

SQLite-3.42.0 e p11-kit-0.25.0 (tempo de execução)

Instalação do NSS

Instale NSS executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../nss-3.92-standalone-1.patch &&

cd nss &&

make BUILD_OPT=1                  \
  NSPR_INCLUDE_DIR=/usr/include/nspr  \
  USE_SYSTEM_ZLIB=1                   \
  ZLIB_LIBS=-lz                       \
  NSS_ENABLE_WERROR=0                 \
  $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo USE_64=1) \
  $([ -f /usr/include/sqlite3.h ] && echo NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1)
```

Para executar os testes, execute os seguintes comandos:

```
cd tests &&
HOST=localhost DOMSUF=localdomain ./all.sh
cd ../
```



Nota

Alguma informação relativa aos testes:

- HOST=localhost e DOMSUF=localdomain são exigidas. Sem essas variáveis, é necessário especificar um FQDN e essa forma genérica deveria funcionar para todos(as), desde que `localhost.localdomain` esteja definido em `/etc/hosts`, conforme feito *no livro LFS*.
- Os testes tomam um tempo longo para executar. Se desejado, existe informação no conjunto de comandos sequenciais all.sh relativa a executar subconjuntos da suíte total de teste.
- Ao interromper os testes, a suíte de teste falha ao desligar os servidores de teste que estão executando. Isso leva a um loop infinito nos testes em que a suíte de teste tenta matar um servidor que não mais existe porque extrai o PID errado.
- Os resultados da suíte de teste (em formato HTML!) podem ser encontrados em ../../test_results/security/localhost.1/results.html
- Uns poucos testes podem falhar em algumas máquinas Intel por razões desconhecidas.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
cd ../dist                                                          &&

install -v -m755 Linux*/lib/*.so              /usr/lib              &&
install -v -m644 Linux*/lib/{*.chk,libcrmf.a} /usr/lib              &&

install -v -m755 -d                           /usr/include/nss      &&
cp -v -RL {public,private}/nss/*              /usr/include/nss      &&

install -v -m755 Linux*/bin/{certutil,nss-config,pk12util} /usr/bin &&

install -v -m644 Linux*/lib/pkgconfig/nss.pc  /usr/lib/pkgconfig
```

Explicações do Comando

`BUILD_OPT=1`: Essa opção é passada para **make** de modo que a construção seja realizada sem símbolos de depuração embutidos nos binários e as otimizações padrão do compilador sejam usadas.

`NSPR_INCLUDE_DIR=/usr/include/nspr`: Essa opção configura o local dos cabeçalhos nspr.

`USE_SYSTEM_ZLIB=1`: Essa opção é passada para **make** para garantir que a biblioteca `libssl3.so` esteja vinculada ao zlib instalado do sistema em vez da versão em árvore.

`ZLIB_LIBS=-lz`: Essa opção fornece os sinalizadores de vinculador necessários para vincular ao zlib do sistema.

$([$(uname -m) = x86_64] && echo USE_64=1): A opção *`USE_64=1`* é *exigida em x86_64*, caso contrário, **make** tentará (e falhará) criar objetos de 32 bits. O teste [$(uname -m) = x86_64] garante que não tenha efeito em um sistema de 32 bits.

([-f /usr/include/sqlite3.h] && echo NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1): Isso testa se o sqlite está instalado e, se estiver, **echo** a opção NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1 para **make**, de modo que `libsoftokn3.so` vinculará à versão do sistema do sqlite.

`NSS_DISABLE_GTESTS=1`: Se você não precisa executar a suíte de teste NSS, anexe essa opção ao comando **make**, para evitar a compilação dos testes e economizar algum tempo de construção.

Configurando NSS

Se p11-kit-0.25.0 estiver instalado, [então] o módulo de confiança p11-kit (`/usr/lib/pkcs11/p11-kit-trust.so`) pode ser usado como um substituto imediato para `/usr/lib/libnssckbi.so` para transparentemente tornar as ACs do sistema disponíveis para aplicativos cientes de NSS, em vez da lista estática fornecida por `/usr/lib/libnssckbi.so`. Como o(a) usuário(a) `root`, execute o seguinte comando:

```
ln -sfv ./pkcs11/p11-kit-trust.so /usr/lib/libnssckbi.so
```

Além disso, para aplicativos dependentes que não usam a base de dados interna (`/usr/lib/libnssckbi.so`), o script `/usr/sbin/make-ca` incluído na página make-ca-1.12 pode gerar uma base de dados NSS abrangente ao sistema com a chave *`-n`* ou modificando o arquivo `/etc/make-ca/make-ca. conf`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: certutil, nss-config e pk12util

Bibliotecas Instaladas: libcrmf.a, libfreebl3.so, libfreeblpriv3.so, libnss3.so, libnssckbi.so, libnssckbi-testlib.so, libnssdbm3.so, libnsssysinit.so, libnssutil3.so, libpkcs11testmodule.so, libsmime3.so, libsoftokn3.so e libssl3.so

Diretórios Instalados: /usr/include/nss

Descrições Curtas

certutil é a ferramenta de base de dados de certificados da Mozilla. É um utilitário de linha de comando que consegue criar e modificar os arquivos de base de dados cert8.db e key3.db do Netscape Communicator. Ele também consegue listar, gerar, modificar ou deletar certificados dentro do arquivo cert8.db e criar ou mudar a senha, gerar novos pares de chaves públicas e privadas, exibir o conteúdo da base de dados de chaves ou deletar pares de chaves dentro do arquivo key3.db

nss-config é usado para determinar as configurações da biblioteca NSS das bibliotecas instaladas NSS

pk12util é uma ferramenta para importar certificados e chaves a partir de arquivos PKCS #12 para o NSS ou exportá-los. Ele também consegue listar certificados e chaves nesses arquivos

OpenSSH-9.4p1

Introdução ao OpenSSH

O pacote OpenSSH contém clientes **ssh** e o processo de segundo plano **sshd**. Isso é útil para encriptar a autenticação e o tráfego subsequente em uma rede de comunicação. Os comandos **ssh** e **scp** são implementações seguras do **telnet** e do **rcp** respectivamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-9.4p1.tar.gz*
-
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4bbd56a7ba51b0cd61debe8f9e77f8bb
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 45 MB (adicionar 22 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0.2 SBU (Using parallelism=4; running the tests takes about 20 minutes, irrespective of processor speed)

Dependências do OpenSSH

Opcionais

GDB-13.2 (para testes), Linux-PAM-1.5.3, Aplicativos do Xorg (ou Ambiente de construção do "Xorg", vejam-se Explicações do Comando), MIT Kerberos V5-1.21.2, Which-2.21 (para testes), *libedit*, *LibreSSL Portável*, *OpenSC* e *libsectok*

Opcional em Tempo de Execução (usado somente para coletar entropia)

Net-tools-2.10 e Sysstat-12.7.2

Instalação do OpenSSH

O OpenSSH executa como dois processos ao se conectar a outros computadores. O primeiro processo é um processo privilegiado e controla a emissão de privilégios conforme necessário. O segundo processo se comunica com a rede de intercomunicação. Etapas adicionais de instalação são necessárias para configurar o ambiente adequado, que são realizadas emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -g sys -m700 -d /var/lib/sshd &&

groupadd -g 50 sshd        &&
useradd  -c 'sshd PrivSep' \
         -d /var/lib/sshd  \
         -g sshd           \
         -s /bin/false     \
         -u 50 sshd
```

Instale o OpenSSH executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                            \
            --sysconfdir=/etc/ssh                     \
            --with-privsep-path=/var/lib/sshd         \
            --with-default-path=/usr/bin              \
            --with-superuser-path=/usr/sbin:/usr/bin \
            --with-pid-dir=/run                       &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make -j1 tests**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755   contrib/ssh-copy-id /usr/bin     &&

install -v -m644    contrib/ssh-copy-id.1 \
                    /usr/share/man/man1              &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/openssh-9.4p1     &&
install -v -m644    INSTALL LICENCE OVERVIEW README* \
                    /usr/share/doc/openssh-9.4p1
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc/ssh`: Isso evita que os arquivos de configuração sejam instalados em `/usr/etc`.

`--with-default-path=/usr/bin` e *`--with-superuser-path=/usr/sbin:/usr/bin`*: Esses configuram `PATH` consistente com o pacote Shadow do LFS e do BLFS.

`--with-pid-dir=/run`: Isso evita que OpenSSH se refira ao obsoleto `/var/run`.

`--with-pam`: Esse parâmetro habilita o suporte Linux-PAM na construção.

`--with-xauth=$XORG_PREFIX/bin/xauth`: Configure o local padrão para o binário **xauth** para autenticação do X. A variável de ambiente `XORG_PREFIX` deveria estar configurada seguindo Ambiente de construção do "Xorg". Isso também pode ser controlado a partir de `sshd_config` com a palavra-chave XAuthLocation. Você pode omitir essa chave se o Xorg já estiver instalado.

`--with-kerberos5=/usr`: Essa opção é usada para incluir suporte a Kerberos 5 na construção.

`--with-libedit`: Essa opção habilita a edição de linha e recursos de histórico para o **sftp**.

Configurando o OpenSSH

Arquivos de Configuração

`~/.ssh/*`, `/etc/ssh/ssh_config` e `/etc/ssh/sshd_config`

Não existem mudanças exigidas para nenhum desses arquivos. No entanto, você possivelmente deseje visualizar os arquivos do `/etc/ssh/` e fazer quaisquer mudanças apropriadas para a segurança do teu sistema. Uma mudança recomendada é a de desabilitar o login do(a) `root` via **ssh**. Execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root` para desabilitar o login do(a) `root` via **ssh**:

```
echo "PermitRootLogin no" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Se quiser estar apto(a) a se logar sem digitar tua senha, crie primeiro ~/.ssh/id_rsa e ~/.ssh/id_rsa.pub com o **ssh-keygen** e depois copie ~/.ssh /id_rsa.pub para ~/.ssh/authorized_keys no computador remoto no qual deseja se logar. Você precisará mudar NOME_USUARIO(A)_REMOTO e NOME_DISPOSITIVO_REMOTO para o nome de usuário(a) e nome do dispositivo do computador remoto e também precisará inserir tua senha para que o comando ssh-copy-id seja bem-sucedido:

```
ssh-keygen &&
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub NOME_USUARIO(A)_REMOTO@NOME_DISPOSITIVO_REMOTO
```

Tão logo tenha obtido logins sem senha funcionando, atualmente é mais seguro que se logar com uma senha (já que a chave privada é muito mais longa que as senhas da maioria das pessoas). Se você gostaria de desabilitar logins de senha agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
echo "PasswordAuthentication no" >> /etc/ssh/sshd_config &&
echo "KbdInteractiveAuthentication no" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Se você adicionou suporte Linux-PAM e deseja que o ssh o use, então precisará adicionar um arquivo de configuração para o sshd e habilitar o uso do Linux-PAM. Observe que o ssh somente usa PAM para verificar senhas; se tiver desabilitado os logins de senha, estes comandos não são necessários. Se você deseja usar o PAM, emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed 's@d/login@d/sshd@g' /etc/pam.d/login > /etc/pam.d/sshd &&
chmod 644 /etc/pam.d/sshd &&
echo "UsePAM yes" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Informação adicional de configuração pode ser encontrada nas páginas de manual para **sshd**, **ssh** e **ssh-agent**.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar o servidor SSH na inicialização do sistema, instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação `/etc/rc.d/init.d/sshd` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-sshd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: scp, sftp, ssh, ssh-add, ssh-agent, ssh-copy-id, ssh-keygen, ssh-keyscan e sshd
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/ssh, /usr/share/doc/openssh-9.4p1 e /var/lib/sshd

Descrições Curtas

scp é um aplicativo de cópia de arquivo que age como **rcp**, exceto que usa um protocolo encriptado

sftp é um aplicativo do tipo FTP que funciona ao longo dos protocolos SSH1 e SSH2

ssh é um aplicativo cliente do tipo **rlogin**/**rsh**, exceto que usa um protocolo encriptado

sshd é um processo de segundo plano que escuta solicitações de login do **ssh**

ssh-add é uma ferramenta que adiciona chaves ao **ssh-agent**

ssh-agent é um agente de autenticação que consegue armazenar chaves privadas

ssh-copy-id é um conjunto de comandos sequenciais que habilita logins em máquinas remotas usando chaves locais

ssh-keygen é uma ferramenta de geração de chave

ssh-keyscan é um utilitário para coletar chaves públicas de dispositivo a partir de vários dispositivos

p11-kit-0.25.0

Introdução a p11-kit

O pacote p11-kit fornece uma maneira de carregar e de enumerar módulos PKCS #11 (um padrão de interface de token criptográfico).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/p11-glue/p11-kit/releases/download/0.25.0/p11-kit-0.25.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9fcb1ec80b5d083dd9b34122fa7c3c23
- Tamanho da transferência: 940 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 90 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (com testes)

Dependências do p11-kit

Recomendadas

libtasn1-4.19.0

Recomendadas (tempo de execução)

make-ca-1.12

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.38 e nss-3.92 (tempo de execução)

Instalação do p11-kit

Corrija um problema causante de alguns módulos PKCS 11 falharem para carregar:

```
sed 's/if (gi/& \&\& gi != C_GetInterface/' \
    -i p11-kit/modules.c
```

Prepare o gancho de ancoragem específico para distribuição:

```
sed '20,$ d' -i trust/trust-extract-compat &&
cat >> trust/trust-extract-compat << "EOF"
# Copia as modificações de âncora existentes para /etc/ssl/local
/usr/libexec/make-ca/copy-trust-modifications

# Atualiza armazenamentos confiáveis
/usr/sbin/make-ca -r
EOF
```

Instale p11-kit executando os seguintes comandos:

```
mkdir p11-build &&
cd    p11-build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dtrust_paths=/etc/pki/anchors &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
ln -sfv /usr/libexec/p11-kit/trust-extract-compat \
       /usr/bin/update-ca-certificates
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dtrust_paths=/etc/pki/anchors`: essa chave configura o local dos certificados confiáveis usados pela libp11-kit.so.

`-Dhash_impl=freebl`: Use essa chave se quiser usar a biblioteca Freebl proveniente da NSS para hash SHA1 e MD5.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa chave se você tiver instalado GTK-Doc-1.33.2 e libxslt-1.1.38 e deseja reconstruir a documentação e gerar páginas de manual .

Configurando p11-kit

O módulo de confiança p11-kit (`/usr/lib/pkcs11/p11-kit-trust.so`) pode ser usado como um substituto imediato para `/usr/lib/libnssckbi.so` para transparentemente tornar as ACs do sistema disponíveis para aplicativos cientes da NSS, em vez da lista estática fornecida pela `/usr/lib/libnssckbi.so`. Como o(a) usuário(a) `root`, execute os seguintes comandos:

```
ln -sfv ./pkcs11/p11-kit-trust.so /usr/lib/libnssckbi.so
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: p11-kit, trust e update-ca-certificates
Bibliotecas Instaladas: libp11-kit.so e p11-kit-proxy.so
Diretórios Instalados: /etc/pkcs11, /usr/include/p11-kit-1, /usr/lib/pkcs11, /usr/libexec/p11-kit, /usr/share/gtk-doc/html/p11-kit e /usr/share/p11-kit

Descrições Curtas

p11-kit é uma ferramenta de linha de comando que pode ser usada para realizar operações em módulos PKCS#11 configurados no sistema

trust é uma ferramenta de linha de comando para examinar e modificar o armazenamento de política de confiança compartilhada

update-ca-certificates é uma ferramenta de linha de comando para extrair certificados locais a partir de um armazenamento âncora atualizado e regenerar todas as âncoras e armazenamentos de certificados no sistema. Isso é feito incondicionalmente no BLFS usando os sinalizadores *--force* e *--get* para o **make-ca** e provavelmente não deveria ser usado para atualizações automáticas

`libp11-kit.so` contém funções usadas para coordenar a inicialização e a finalização de qualquer módulo PKCS#11

`p11-kit-proxy.so` é o módulo proxy PKCS#11

Polkit-123

Introdução ao Polkit

Polkit é um kit de ferramentas para definir e para manusear autorizações. Ele é usado para permitir que processos não privilegiados se comuniquem com processos privilegiados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/polkit/polkit/-/archive/123/polkit-123.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 36540b837c588e1e77145523bb39f511
- Tamanho da transferência: 736 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes, usando paralelismo=4)

Dependências do Polkit

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

duktape-2.7.0, gobject-introspection-1.76.1, libxslt-1.1.38, Linux-PAM-1.5.3 e elogind-252.9



Nota

Como **elogind** usa PAM para registrar sessões de usuário(a), é uma boa ideia construir Polkit com suporte a PAM, de forma que **elogind** possa rastrear sessões Polkit.

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, JS-102.13.0 (pode ser usado no lugar de duktape) e dbusmock-0.29.1 (para os testes)

Dependências Opcionais em Tempo de Execução

Um agente de autenticação polkit para usar o polkit no ambiente gráfico: polkit-kde-agent em Plasma-5.27.7 para KDE, o agente construído em gnome-shell-44.3 para GNOME3, polkit-gnome-0.105 para XFCE e lxpolkit em LXSession-0.5.5 para LXDE



Nota

Se libxslt-1.1.38 estiver instalado, então docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 serão exigidos. Se você tiver instalado libxslt-1.1.38, mas não deseja instalar nenhum dos pacotes DocBook mencionados, [então] você precisará usar `-Dman=false` nas instruções abaixo.

Instalação do Polkit

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano **polkitd** depois que ele for iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -fg 27 polkitd &&
useradd -c "Dono(a) do Processo de Segundo Plano do PolicyKit" -d /etc/polkit-1
        -g polkitd -s /bin/false polkitd
```

Se usar JS-102.13.0, faça a seguinte mudança (veja-se as Explicações dos Comandos abaixo para mais informações):

```
sed -e 's/JS_Init/JS::DisableJitBackend(); &/' \
    -i src/polkitbackend/polkitbackendjsauthority.cpp
```

Instale o Polkit executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                      \
      --prefix=/usr                 \
      --buildtype=release           \
      -Dman=true                    \
      -Dsession_tracking=libelogind \
      -Dtests=true                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, primeiro certifique-se de que o processo de segundo plano D-Bus do sistema esteja executando e que D-Bus Python-1.3.2 e dbusmock-0.29.1 estejam instalados. Em seguida, execute **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

sed -e 's/JS_Init/JS::DisableJitBackend(); &/' ... : A compilação JIT do JS102 precisa do mapeamento W+X, o que é perigoso e não é permitido pelo arquivo de unidade do systemd fornecido com o pacote polkit. Esse comando não é estritamente necessário em sistemas baseados em sysvinit, mas ainda melhora a segurança. Ele não tem efeito se construir-se o polkit com o mecanismo Javascript duktape-2.7.0 recomendado.

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dtests=true`: Essa chave permite executar a suíte de teste deste pacote. Como Polkit é usado para autorizações, a integridade dele pode afetar a segurança do sistema. Portanto, é recomendado executar a suíte de teste construindo este pacote.

`-Djs_engine=mozjs`: Essa chave permite usar o mecanismo JavaScript JS-102.13.0 em vez do mecanismo JavaScript duktape-2.7.0.

`-Dos_type=lfs`: Use essa chave se você não criou o arquivo `/etc/lfs-release` ou a detecção automática da distribuição falhará e você estará inapto(a) a usar o Polkit.

`-Dauthfw=shadow`: Essa chave habilita o pacote a usar o Shadow em vez da estrutura de autenticação Linux PAM. Use-a se você não tiver instalado Linux PAM.

`-Dintrospection=false`: Use essa opção se tiver certeza de que não precisa dos arquivos gobject-introspection para o polkit ou não tiver o gobject-introspection instalado.

`-Dman=false`: Use essa opção para desabilitar a geração e a instalação das páginas de manual. Isso é útil se libxslt não estiver instalado.

`-Dexamples=true`: Use essa opção para construir os aplicativos de exemplo.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção para habilitar a construção e a instalação da documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pkaction, pkcheck, pkexec, pkttyagent e polkitd
Bibliotecas Instaladas: libpolkit-agent-1.so e libpolkit-gobject-1.so
Diretórios Instalados: /etc/polkit-1, /usr/include/polkit-1, /usr/lib/polkit-1, /usr/share/gtk-doc/html/polkit-1 e /usr/share/polkit-1

Descrições Curtas

pkaction é usado para obter informação relativa às ações registradas do PolicyKit

pkcheck é usado para verificar se um processo está autorizado para ação

pkexec permite que um(a) usuário(a) autorizado(a) execute um comando como outro(a) usuário(a)

pkttyagent é usado para iniciar um agente textual de autenticação para o assunto

polkitd fornece o serviço D-Bus do org.freedesktop.PolicyKit1 no barramento de mensagem do sistema

`libpolkit-agent-1.so` contém as funções de API do agente de autenticação Polkit

`libpolkit-gobject-1.so` contém as funções da API de autorização Polkit

polkit-gnome-0.105

Introdução a Polkit GNOME

O pacote Polkit GNOME fornece um Agente de Autenticação para Polkit que se integra bem com o ambiente de área de trabalho GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/polkit-gnome/0.105/polkit-gnome-0.105.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/polkit-gnome/0.105/polkit-gnome-0.105.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 50ecad37c8342fb4a52f590db7530621
- Tamanho da transferência: 305 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/polkit-gnome-0.105-consolidated_fixes-1.patch*

Dependências do Polkit GNOME

Exigidas

AccountsService-23.13.9, GTK+-3.24.38 e Polkit-123

Instalação do Polkit GNOME

Primeiro, aplique algumas correções que permitem que o ícone adequado de usuário(a) seja usado, bem como algumas correções de segurança:

```
patch -Np1 -i ../polkit-gnome-0.105-consolidated_fixes-1.patch
```

Instale o Polkit GNOME executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Configurando o Polkit GNOME

Iniciação Automática

Para que a estrutura de autenticação funcione, **polkit-gnome-authentification-agent-1** precisa ser iniciado. No entanto, **make install** não instalou um arquivo de iniciação para o Polkit GNOME, de modo que você tem de criá-lo você mesmo(a).

Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para criar um arquivo de iniciação para Polkit GNOME:

```
mkdir -p /etc/xdg/autostart &&
cat > /etc/xdg/autostart/polkit-gnome-authentication-agent-1.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Name=PolicyKit Authentication Agent
Comment=PolicyKit Authentication Agent
Exec=/usr/libexec/polkit-gnome-authentication-agent-1
Terminal=false
Type=Application
Categories=
NoDisplay=true
OnlyShowIn=GNOME;XFCE;Unity;
AutostartCondition=GNOME3 unless-session gnome
EOF
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: polkit-gnome-authentication-agent-1
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

polkit-gnome-authentication-agent-1 é o agente de autenticação Polkit

Shadow-4.13

Introdução a Shadow

O Shadow foi realmente instalado no LFS e não existe razão para reinstalá-lo, a menos que você tenha instalado o CrackLib ou o Linux-PAM depois que seu sistema LFS foi concluído. Se você tiver instalado CrackLib depois do LFS, então reinstalar o Shadow habilitará o suporte a senha forte. Se você tiver instalado o Linux-PAM, [então] reinstalar o Shadow permitirá que aplicativos como **login** e **su** utilizem o PAM.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/shadow-maint/shadow/releases/download/4.13/shadow-4.13.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b1ab01b5462ddcf43588374d57bec123
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 45 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Shadow

Exigida

Linux-PAM-1.5.3 ou CrackLib-2.9.11

Instalação do Shadow



Importante

Os comandos de instalação mostrados abaixo são para instalações onde o Linux-PAM tenha sido instalado e o Shadow esteja sendo reinstalado para suportar a instalação do Linux-PAM.

Se você estiver reinstalando Shadow para fornecer suporte de senha forte usando a biblioteca CrackLib sem usar Linux-PAM, [então] certifique-se de adicionar o parâmetro *`--with-libcrack`* ao script **configure** abaixo e também emita o seguinte comando:

```
sed -i 's@DICTPATH.*@DICTPATH\t/lib/cracklib/pw_dict@' etc/login.defs
```

Reinstale Shadow executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/groups$(EXEEXT) //' src/Makefile.in          &&

find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/groups\.1 / /'   {} \; &&
find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/getspnam\.3 / /' {} \; &&
find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/passwd\.5 / /'   {} \; &&

sed -e 's@#ENCRYPT_METHOD DES@ENCRYPT_METHOD YESCRYPT@' \
    -e 's@/var/spool/mail@/var/mail@'                   \
    -e '/PATH=/{s@/sbin:@@;s@/bin:@@}'                  \
    -i etc/login.defs                                   &&

./configure --sysconfdir=/etc              \
            --disable-static               \
            --with-{b,yes}crypt            \
            --with-group-name-max-length=32 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make exec_prefix=/usr install
```

As páginas de manual foram instaladas no LFS, mas se a reinstalação for desejada, execute (como o(a) usuário(a) `root`):

```
make -C man install-man
```

Explicações do Comando

sed -i 's/groups$(EXEEXT) //' src/Makefile.in: Esse sed é usado para suprimir a instalação do aplicativo **groups**, pois a versão originária do pacote Coreutils instalado durante o LFS é a preferida.

find man -name Makefile.in -exec ... {} \;: O primeiro comando é usado para suprimir a instalação das páginas de manual do **groups**, de modo que as existentes instaladas a partir do pacote Coreutils não sejam substituídas. Os outros dois comandos impedem a instalação de páginas de manual que já estão instaladas pelo Man-pages no LFS.

sed -e 's@#ENCRYPT_METHOD DES@ENCRYPT_METHOD YESCRYPT@' -e 's@/var/spool/mail@/var/mail@' -e '/PATH=/{s@/sbin:@@;s@/bin:@@}' -i etc/login.defs: Em vez de usar o método padrão 'DES ', esse comando modifica a instalação para usar o método muito mais seguro 'YESCRYPT' de resumo de senhas, que também permite senhas maiores que oito caracteres. O comando também muda o local obsoleto `/var/spool/mail` para caixas de correio de usuário(a) que Shadow usa por padrão para o local `/var/mail`. Ele também muda o caminho padrão para estar consistente com aquele configurado no LFS.

`--with-group-name-max-length=32`: O nome máximo de usuário(a) é de trinta e dois (32) caracteres. Torne o nome máximo do grupo o mesmo.

Configurando Linux-PAM para Funcionar com Shadow



Nota

O restante desta página é dedicado à configurar o Shadow para funcionar adequadamente com o Linux-PAM. Se você não tiver o Linux-PAM instalado e reinstalou o Shadow para suportar senhas fortes por meio da biblioteca CrackLib, [então] nenhuma configuração adicional é necessária.

Arquivos de Configuração

`/etc/pam.d/*` ou, alternativamente, `/etc/pam.conf`, `/etc/login.defs` e `/etc/security/*`

Informação de Configuração

Configurar seu sistema para usar Linux-PAM pode ser uma tarefa complexa. A informação abaixo fornecerá uma configuração básica, de modo que a funcionalidade de login e senha do Shadow funcione efetivamente com o Linux-PAM. Revise a informação e os links na página Linux-PAM-1.5.3 para informação adicional de configuração. Para informação específica relativa a integrar o Shadow, Linux-PAM e o libpwquality, você pode visitar o seguinte link:

- *https://deer-run.com/users/hal/linux_passwords_pam.html*

Configurando /etc/login.defs

O aplicativo **login** atualmente realiza muitas funções que os módulos Linux-PAM agora deveriam manusear. O seguinte comando **sed** comentará as linhas apropriadas em `/etc/login.defs` e impedirá **login** de realizar essas funções (um arquivo de cópia de segurança chamado `/etc/login.defs.orig` também é criado para preservar o conteúdo do arquivo original). Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 /etc/login.defs /etc/login.defs.orig &&
for FUNCTION in FAIL_DELAY              \
                FAILLOG_ENAB             \
                LASTLOG_ENAB             \
                MAIL_CHECK_ENAB          \
                OBSCURE_CHECKS_ENAB      \
                PORTTIME_CHECKS_ENAB     \
                QUOTAS_ENAB              \
                CONSOLE MOTD_FILE        \
                FTMP_FILE NOLOGINS_FILE  \
                ENV_HZ PASS_MIN_LEN      \
                SU_WHEEL_ONLY            \
                CRACKLIB_DICTPATH        \
                PASS_CHANGE_TRIES        \
                PASS_ALWAYS_WARN         \
                CHFN_AUTH ENCRYPT_METHOD \
                ENVIRON_FILE
do
    sed -i "s/^${FUNCTION}/# &/" /etc/login.defs
done
```

Configurando os Arquivos /etc/pam.d/

Conforme mencionado anteriormente nas instruções do Linux-PAM, o Linux-PAM tem dois métodos suportados para configuração. Os comandos abaixo assumem que você tenha escolhido usar uma configuração baseada em diretório, onde cada aplicativo tem o próprio arquivo de configuração dele. Você pode opcionalmente usar um arquivo de configuração `/etc/pam.conf` usando o texto oriundo dos arquivos abaixo e fornecendo o nome do aplicativo como um primeiro campo adicional para cada linha.

Como o(a) usuário(a) `root`, crie os seguintes arquivos de configuração do Linux-PAM no diretório `/etc/pam.d/` (ou adicione o conteúdo ao arquivo `/etc/pam.conf`) usando os seguintes comandos:

'login'

```
cat > /etc/pam.d/login << "EOF"
# Início /etc/pam.d/login

# Configura atraso de falha antes do próximo prompt para 3 segundos
auth      optional    pam_faildelay.so  delay=3000000

# Verifica se o(a) usuário(a) tem permissão para se logar
auth      requisite   pam_nologin.so

# Verifica para assegurar que o(a) root tem permissão para se logar.
# Desabilitado por padrão. Você precisará criar o arquivo /etc/securetty
# para que este módulo funcione. Veja-se man 5 securetty.
#auth      required    pam_securetty.so

# Associações adicionais de grupo - desabilitadas por padrão
#auth      optional    pam_group.so

# Inclui configurações de autenticação do sistema
auth      include     system-auth

# Verifica acesso para o(a) usuário(a)
account   required    pam_access.so

# Inclui configurações de conta do sistema
account   include     system-account

# Configura variáveis padrão de ambiente para o(a) usuário(a)
session   required    pam_env.so

# Configura limites de recursos para o(a) usuário(a)
session   required    pam_limits.so

# Exibe a mensagem do dia - Desabilitado por padrão
#session   optional    pam_motd.so

# Verifica mensagens eletrônicas para o(a) usuário(a) - Desabilitado por padrão
#session   optional    pam_mail.so      standard quiet

# inclui configurações da sessão e senha do sistema
session   include     system-session
password  include     system-password

# Fim /etc/pam.d/login
EOF
```

'passwd'

```
cat > /etc/pam.d/passwd << "EOF"
# Início /etc/pam.d/passwd

password  include     system-password

# Fim /etc/pam.d/passwd
EOF
```

'su'

```
cat > /etc/pam.d/su << "EOF"
# Início /etc/pam.d/su

# Sempre permitir root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# Permite que usuários(as) do grupo wheel executem su sem uma senha
# Desabilitado por padrão
#auth      sufficient  pam_wheel.so trust use_uid

# Inclui configurações de autenticação do sistema
auth      include     system-auth

# Limita su a usuários(as) no grupo wheel
# Desabilitado por padrão
#auth      required    pam_wheel.so use_uid

# Inclui configurações de conta do sistema
account   include     system-account

# Configura variáveis padrão de ambiente para o(a) usuário(a) do serviço
session   required    pam_env.so

# Inclui configurações de sessão do sistema
session   include     system-session

# Fim /etc/pam.d/su
EOF
```

'chpasswd' e 'newusers'

```
cat > /etc/pam.d/chpasswd << "EOF"
# Início /etc/pam.d/chpasswd

# Sempre permitir root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# Inclui configurações do sistema de autenticação e de conta
auth      include     system-auth
account   include     system-account
password  include     system-password

# Fim /etc/pam.d/chpasswd
EOF

sed -e s/chpasswd/newusers/ /etc/pam.d/chpasswd >/etc/pam.d/newusers
```

'chage'

```
cat > /etc/pam.d/chage << "EOF"
# Início /etc/pam.d/chage

# Sempre permitir root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# Inclui configurações do sistema de autenticação e de conta
auth      include     system-auth
account   include     system-account

# Fim /etc/pam.d/chage
EOF
```

Outros utilitários de sombra

```
for PROGRAM in chfn chgpasswd chsh groupadd groupdel \
               groupmems groupmod useradd userdel usermod
do
    install -v -m644 /etc/pam.d/chage /etc/pam.d/${PROGRAM}
    sed -i "s/chage/$PROGRAM/" /etc/pam.d/${PROGRAM}
done
```



Atenção

Neste ponto, você deveria fazer um teste simples para ver se o Shadow está funcionando conforme o esperado. Abra outro terminal e se logue como `root` e, em seguida, execute **login** e se logue como outro(a) usuário(a). Se não vir nenhum erro, então está tudo bem e você deveria prosseguir com o restante da configuração. Se você recebeu erros, [então] pare agora e verifique duplamente os arquivos de configuração acima manualmente. Qualquer erro é o sinal de um erro no procedimento acima. Você também pode executar a suíte de teste proveniente do pacote Linux-PAM para ajudá-lo(a) a determinar o problema. Se não conseguir localizar e corrigir o erro, [então] você deveria recompilar o Shadow adicionando a chave `--without-libpam` ao comando **configure** nas instruções acima (também mova o arquivo de cópia de segurança `/etc/login.defs.orig` para `/etc/login.defs`). Se falhar em fazer isso e os erros persistirem, [então] você não conseguirá se logar no seu sistema.

Configurando Acesso de Login

Em vez de usar o arquivo `/etc/login.access` para controlar o acesso ao sistema, o Linux-PAM usa o módulo `pam_access.so` juntamente com o arquivo `/etc/security/access.conf`. Renomeie o arquivo `/etc/login.access` usando o seguinte comando:

```
if [ -f /etc/login.access ]; then mv -v /etc/login.access{,.SEMUSO}; fi
```

Configurando Limites de Recurso

Em vez de usar o arquivo `/etc/limits` para limitar o uso dos recursos do sistema, o Linux-PAM usa o módulo `pam_limits.so` junto com o arquivo `/etc/security/limits.conf`. Renomeie o arquivo `/etc/limits` usando o seguinte comando:

```
if [ -f /etc/limits ]; then mv -v /etc/limits{,.SEMUSO}; fi
```



Cuidado

Certifique-se de testar os recursos de login do sistema antes de se deslogar. Erros na configuração podem causar um bloqueio permanente exigindo uma inicialização a partir de uma fonte externa para corrigir o problema.

Conteúdo

Uma lista dos arquivos instalados, juntamente com as descrições curtas deles, pode ser encontrada em *../../../../lfs/view/12.0/chapter08/shadow.html#contents-shadow*.

ssh-askpass-9.4p1

Introdução a ssh-askpass

O ssh-askpass é um nome executável genérico para muitos pacotes, com nomes semelhantes, que fornecem um serviço interativo do X para obter senha para pacotes que exigem privilégios administrativos para serem executados. Ele exibe para o(a) usuário(a) uma caixa de janela onde a senha necessária pode ser inserida. Aqui, escolhemos o pacote de Damien Miller distribuído no tarball do OpenSSH.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-9.4p1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-9.4p1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4bbd56a7ba51b0cd61debe8f9e77f8bb
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do ssh-askpass

Exigidas

GTK+-3.24.38, Sudo-1.9.14p3 (tempo de execução), Bibliotecas do Xorg e um ambiente gráfico (tempo de execução)

Instalação do ssh-askpass

Instale ssh-askpass executando os seguintes comandos:

```
cd contrib &&
make gnome-ssh-askpass3
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755                   /usr/libexec/openssh/contrib  &&
install -v -m755    gnome-ssh-askpass3 /usr/libexec/openssh/contrib  &&
ln -sv -f contrib/gnome-ssh-askpass3   /usr/libexec/openssh/ssh-askpass
```

O uso de /usr/libexec/openssh/contrib e um link simbólico é justificado pela eventual necessidade de um aplicativo diferente para esse serviço.

Configurando ssh-askpass

Informação de Configuração

Como o(a) usuário(a) `root`, configure Sudo-1.9.14p3 para usar ssh-askpass:

```
cat >> /etc/sudo.conf << "EOF" &&
# Caminho para o aplicativo auxiliar askpass
Path askpass /usr/libexec/openssh/ssh-askpass
EOF
chmod -v 0644 /etc/sudo.conf
```

Se um dado <aplicativo> gráfico exigir privilégios administrativos, [então] use **sudo -A <aplicativo>** a partir de um terminal do X, a partir de um menu do Gerenciador de janelas e(ou) substitua "Exec=<aplicativo> ..." por "Exec=sudo -A <aplicativo> ..." no arquivo <aplicativo>.desktop.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-ssh-askpass3, ssh-askpass (link simbólico para `gnome-ssh-askpass3`)
Biblioteca Instalada: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/libexec/openssh/contrib

stunnel-5.70

Introdução a stunnel

O pacote stunnel contém um aplicativo que permite encriptar conexões arbitrárias TCP dentro de SSL (Secure Sockets Layer), de modo que você consiga se comunicar facilmente com clientes ao longo de canais seguros. stunnel também pode ser usado para encapsular PPP ao longo de soquetes de rede de comunicação sem mudanças no código-fonte do pacote do servidor.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP):
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.stunnel.org/stunnel/archive/5.x/stunnel-5.70.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4246f65d556b9ec51e94f80744ce0eda
- Tamanho da transferência: 864 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do stunnel

Opcionais

libnsl-2.0.0, *netcat* (exigido para os testes), *tcpwrappers* e *TOR*

Instalação do stunnel

O processo de segundo plano **stunnel** será executado em uma jaula **chroot** por um(a) usuário(a) sem privilégios. Crie o(a) novo(a) usuário(a) e grupo usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -g 51 stunnel &&
useradd -c "Processo de segundo plano stunnel" -d /var/lib/stunnel \
        -g stunnel -s /bin/false -u 51 stunnel
```



Nota

Um certificado SSL assinado e uma chave privada é necessário(a) para executar o processo de segundo plano **stunnel**. Depois que o pacote estiver instalado, existem instruções para gerá-lo(a). No entanto, se você é dono(a) ou já criou um Certificado SSL assinado que deseja usar, [então] copie-o para `/etc/stunnel/stunnel.pem` antes de iniciar a construção (certifique-se de que somente o(a) `root` tenha acesso de leitura e gravação). O arquivo `.pem` precisa ser formatado conforme mostrado:

```
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
<muitas linhas encriptadas da chave privada>
-----END PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<muitas linhas encriptadas do certificado>
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN DH PARAMETERS-----
<linhas encriptadas dos parâmetros dh>
-----END DH PARAMETERS-----
```

Instale stunnel executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-systemd    &&
make
```

Se você tiver instalado o aplicativo opcional netcat, [então] os testes de regressão podem ser executados com **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc/stunnel-5.70 install
```

Se você ainda não tiver um certificado SSL assinado e uma chave privada, [então] crie o arquivo `stunnel.pem` no diretório `/etc/stunnel` usando o comando abaixo. Você será solicitado(a) a inserir a informação necessária. Certifique-se de responder ao

```
Common Name (FQDN of your server) [localhost]:
```

prompt com o nome ou o endereço IP que você usará para acessar o(s) serviço(s).

Para gerar um certificado, como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
make cert
```

Explicações do Comando

`--disable-systemd`: Essa chave desabilita o suporte a ativação de soquete do systemd que não está disponível no BLFS.

make docdir=... install: Esse comando instala o pacote e muda o diretório de instalação da documentação para convenções de nomenclatura padrão.

Configurando stunnel

Arquivos de Configuração

`/etc/stunnel/stunnel.conf`

Informação de Configuração

Como o(a) usuário(a) `root`, crie o diretório usado para o arquivo `.pid` criado quando o processo de segundo plano stunnel inicia:

```
install -v -m750 -o stunnel -g stunnel -d /var/lib/stunnel/run &&
chown stunnel:stunnel /var/lib/stunnel
```

Em seguida, crie um arquivo básico de configuração `/etc/stunnel/stunnel.conf` usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/stunnel/stunnel.conf << "EOF"
; File: /etc/stunnel/stunnel.conf

; Observação: os locais da saída gerada e do PID são relativos ao local do chroo

pid = /run/stunnel.pid
chroot = /var/lib/stunnel
client = no
setuid = stunnel
setgid = stunnel
cert = /etc/stunnel/stunnel.pem

;debug = 7
;output = stunnel.log

;[https]
;accept = 443
;connect = 80
;; "TIMEOUTclose = 0" é um contorno para uma falha de projeto no Microsoft SSL
;; Implementações Microsoft não usam alerta de notificação de fechamento SSL e,
;; elas são vulneráveis a ataques de truncamento
;TIMEOUTclose = 0

EOF
```

Finalmente, adicione o(s) serviço(s) que deseja encriptar ao arquivo de configuração. O formato é como segue:

```
[<service>]
accept = <nome_dispositivo:número_porta>
connect = <nome_dispositivo:número_porta>
```

Para uma explicação completa dos comandos e da sintaxe usados no arquivo de configuração, emita **man stunnel**.

Script de Inicialização

Para iniciar automaticamente o processo de segundo plano **stunnel** quando o sistema for inicializado, instale o script de inicialização `/etc/rc.d/init.d/stunnel` a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-stunnel
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: stunnel e stunnel3
Biblioteca Instalada: libstunnel.so
Diretórios Instalados: /{etc,lib,var/lib}/stunnel e /usr/share/doc/stunnel-5.70

Descrições Curtas

stunnel é um aplicativo projetado para funcionar como invólucro de encriptação SSL entre clientes remotos e servidores locais ou remotos

stunnel3	é um script de invólucro Perl para usar a sintaxe 3.x do **stunnel** com o **stunnel** 4.05 ou posterior
`libstunnel.so`	contém as funções de API exigidas pelo stunnel

Sudo-1.9.14p3

Introdução a Sudo

O pacote Sudo permite que um(a) administrador(a) do sistema dê a certos(as) usuários(as) (ou a grupos de usuários(as)) a capacidade de executar alguns (ou todos) comandos como `root` ou outro usuário(a) enquanto registra os comandos e argumentos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.sudo.ws/dist/sudo-1.9.14p3.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.sudo.ws/pub/sudo/sudo-1.9.14p3.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4cc21cf7c9a89290b230954aed0d1e11
- Tamanho da transferência: 5,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB (adicionar 17 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com paralelismo=4; adicionar 0,1 UPC para testes)

Dependências do Sudo

Opcionais

Linux-PAM-1.5.3, MIT Kerberos V5-1.21.2, OpenLDAP-2.6.6, MTA (que fornece um comando **sendmail**), *AFS*, *FWTK* e *Opie*

Instalação do Sudo

Instale Sudo executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr             \
            --libexecdir=/usr/lib      \
            --with-secure-path         \
            --with-all-insults         \
            --with-env-editor          \
            --docdir=/usr/share/doc/sudo-1.9.14p3 \
            --with-passprompt="[sudo] password for %p: " &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **env LC_ALL=C make check 2>&1 | tee make-check.log**. Check the results with **grep failed make-check.log**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -sfv libsudo_util.so.0.0.0 /usr/lib/sudo/libsudo_util.so.0
```

Explicações do Comando

`--libexecdir=/usr/lib`: Essa chave controla onde os aplicativos privados são instalados. Tudo nesse diretório é uma biblioteca, de forma que eles pertencem a `/usr/lib` em vez de `/usr/libexec`.

`--with-secure-path`: Essa chave adiciona transparentemente os diretórios `/sbin` e `/usr/sbin` à variável de ambiente `PATH`.

`--with-all-insults`: Essa chave inclui todos os conjuntos de insultos do sudo.

--with-env-editor: Essa chave habilita o uso da variável de ambiente EDITOR para o **visudo**.

--with-passprompt: Essa chave configura o prompt de senha. O *%p* será expandido para o nome do(a) usuário(a) cuja senha está sendo solicitada.

--without-pam: Essa chave evita a construção do suporte a Linux-PAM quando o Linux-PAM estiver instalado no sistema.



Nota

Existem muitas opções para o comando **configure** do sudo. Verifique a saída gerada do **configure --help** para uma lista completa.

ln -sfv libsudo_util...: Contorna um defeito no processo de instalação, que vincula à versão instalada anteriormente (se existir uma) em vez da nova.

Configurando Sudo

Arquivo de Configuração

/etc/sudoers

Informação de Configuração

O arquivo sudoers pode ser bastante complicado. Ele é composto por dois tipos de entradas: aliases (basicamente variáveis) e especificações de usuário(a) (que especificam quem pode executar o quê). A instalação instala uma configuração padrão que não tem privilégios instalados para nenhum(a) usuário(a).

Algumas mudanças comuns de configuração são para configurar o caminho para o(a) superusuário(a) e para permitir que os(as) membros(as) do grupo wheel executem todos os comandos depois de fornecerem as próprias credenciais deles(as). Use os seguintes comandos para criar o arquivo de configuração /etc/sudoers.d/00-sudo como o(a) usuário(a) root:

```
cat > /etc/sudoers.d/00-sudo << "EOF"
Defaults secure_path="/usr/sbin:/usr/bin"
%wheel ALL=(ALL) ALL
EOF
```



Nota

Em instalações muito simples onde existe somente um(a) usuário(a), possivelmente seja mais fácil apenas editar o arquivo /etc/sudoers diretamente. Nesse caso, a entrada secure_path possivelmente não seja necessária e usar **sudo -E ...** pode importar o ambiente completo do(a) usuário(a) não privilegiado(a) para a sessão privilegiada.

Os arquivos no diretório /etc/sudoers.d são analisados em ordem léxica classificada. Tenha cuidado para que as entradas em um arquivo adicionado não sobrescrevam as entradas anteriores.

Para detalhes, veja-se **man sudoers**.



Nota

Os(As) desenvolvedores(as) do Sudo recomendam enfaticamente usar o aplicativo **visudo** para editar o arquivo sudoers. Isso fornecerá verificação básica de sanidade, como análise de sintaxe e permissão de arquivo, para evitar alguns possíveis erros que poderiam levar a uma configuração vulnerável.

Se o PAM estiver instalado no sistema, [então] Sudo será construído com suporte a PAM. Nesse caso, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root` para criar o arquivo de configuração do PAM:

```
cat > /etc/pam.d/sudo << "EOF"
# Início /etc/pam.d/sudo

# Inclui as configurações padrão de autenticação
auth      include     system-auth

# Inclui as configurações padrão de conta
account   include     system-account

# Configura variáveis padrão de ambiente para o(a) usuário(a) do serviço
session   required    pam_env.so

# Inclui padrões de sessão do sistema
session   include     system-session

# Fim /etc/pam.d/sudo
EOF
chmod 644 /etc/pam.d/sudo
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cvtsudoers, sudo, sudo_logsrvd, sudo_sendlog, sudoedit (link simbólico), sudoreplay e visudo

Bibliotecas Instaladas: audit_json.so, group_file.so, libsudo_util.so, sample_approval.so, sudoers.so, sudo_noexec.so e system_group.so

Diretórios Instalados: /etc/sudoers.d, /usr/lib/sudo, /usr/share/doc/sudo-1.9.14p3 e /var/lib/sudo

Descrições Curtas

cvtsudoers converte entre formatos de arquivo sudoers

sudo executa um comando como outro(a) usuário(a) conforme permitido pelo arquivo de configuração `/etc/sudoers`

sudo_logsrvd é um servidor de registro de Entrada/Saída e de evento do sudo

sudo_sendlog envia registros de Entrada/Saída do sudo para o servidor de registro

sudoedit é um link simbólico para **sudo** que implica a opção `-e` para invocar um editor como outro(a) usuário(a)

sudoreplay é usado para reproduzir ou para listar os registros de saída gerada criados pelo **sudo**

visudo permite uma edição mais segura do arquivo `sudoers`

Tripwire-2.4.3.7

Introdução a Tripwire

O pacote Tripwire contém aplicativos usados para verificar a integridade dos arquivos em um determinado sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/Tripwire/tripwire-open-source/releases/download/2.4.3.7/tripwire-open-source-2.4.3.7.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a5cf1bc2f235f5d8ca458f00548db6ee
- Tamanho da transferência: 980 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 29 MB
- Tempo de construção estimado: 1,6 UPC (instalação via scripts)

Dependências do Tripwire

Opcionais

Um MTA

Instalação do Tripwire

Compile Tripwire executando os seguintes comandos:

```
sed -e '/^CLOBBER/s/false/true/'        \
    -e 's|TWDB="${prefix}|TWDB="/var|'   \
    -e '/TWMAN/ s|${prefix}|/usr/share|' \
    -e '/TWDOCS/s|${prefix}/doc/tripwire|/usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7|' \
    -i installer/install.cfg                                  &&

find . -name Makefile.am | xargs                              \
    sed -i 's/^[[:alpha:]_]*_HEADERS.*=/noinst_HEADERS =/' &&

sed '/dist/d' -i man/man?/Makefile.am                         &&
autoreconf -fi                                                &&

./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc/tripwire          &&
make CPPFLAGS=-std=c++11
```



Nota

A configuração padrão é a de usar um MTA local. Se você não teiver um MTA instalado e não desejar instalar um, [então] modifique `install/install.cfg` para usar um servidor SMTP. Caso contrário, a instalação falhará.

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
cp -v policy/*.txt /usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7
```



Nota

Durante o **make install**, várias perguntas são feitas, incluindo senhas. Se você deseja criar um script, [então] tem de aplicar um sed antes de executar **make install**:

```
sed -i -e 's@installer/install.sh@& -n -s <senha_do_sítio> -l <senha_local
```

Claro, você deveria fazer isso com senhas fictícias e mudá-las posteriormente.

Outro problema ao criar scripts é o de que o instalador sai quando a entrada padrão não é um terminal. Você consegue desativar esse comportamento com o seguinte sed:

```
sed '/-t 0/,+3d' -i installer/install.sh
```

Explicações do Comando

sed ... installer/install.cfg: Esse comando informa ao pacote para instalar a base de dados do aplicativo e informa em `/var/lib/tripwire` e configura o local adequado para páginas de manual e documentação.

find ..., **sed ...** e **autoreconf -fi**: O sistema de construção é inutilizável como está e tem de ser modificado para que a construção tenha sucesso.

`CPPFLAGS=-std=c++11`: Configurar os sinalizadores do pré-processador C++ para a versão 11 é necessário para evitar um conflito com a versão padrão que é c++17 na versão recente do GCC.

make install: Esse comando cria as chaves de segurança do Tripwire assim como instala os binários. Existem duas chaves: uma chave do sítio e uma chave local que são armazenadas em `/etc/tripwire/`.

cp -v policy/*.txt /usr/doc/tripwire-2.4.3.7: Esse comando instala os arquivos de exemplo da política do tripwire com a outra documentação do tripwire.

Configurando Tripwire

Arquivos de Configuração

`/etc/tripwire/*`

Informação de Configuração

O Tripwire usa um arquivo de política para determinar quais arquivos são verificados quanto à integridade. O arquivo padrão da política (`/etc/tripwire/twpol.txt`) é para uma instalação padrão e precisará ser atualizado para seu sistema.

Os arquivos da política deveriam ser adaptados para cada distribuição e(ou) instalação individual. Alguns arquivos de exemplo da política podem ser encontrados em `/usr/share/doc/tripwire/`.

Se desejado, [então] copie o arquivo da política que gostaria de tentar para `/etc/tripwire/` em vez de usar o arquivo padrão da política, `twpol.txt`. É, no entanto, recomendado que você edite seu arquivo da política. Obtenha ideias a partir dos exemplos acima e leia `/usr/share/doc/tripwire/policyguide.txt` para informação adicional. `twpol.txt` é um bom arquivo da política para aprender a respeito do Tripwire, pois ele observará quaisquer mudanças no sistema de arquivos e até mesmo pode ser usado como uma maneira irritante de manter rastreio das mudanças para desinstalação de software.

Depois que seu arquivo da política tiver sido editado para sua satisfação, você poderá iniciar as etapas de configuração (realizar como o(a) usuário(a) `root`):

```
twadmin --create-polfile --site-keyfile /etc/tripwire/site.key \
   /etc/tripwire/twpol.txt &&
tripwire --init
```

Dependendo do seu sistema e do conteúdo do arquivo da política, a fase de inicialização acima pode levar um tempo relativamente longo.

Informação de Uso

O Tripwire identificará as mudanças de arquivo nos arquivos críticos do sistema especificados no arquivo da política. Usar o Tripwire enquanto se faz mudanças frequentes nesses diretórios sinalizará todas essas mudanças. É mais útil depois que um sistema tenha atingido uma configuração que o(a) usuário(a) considere estável.

Para usar o Tripwire depois de criar um arquivo da política para executar um informe, use o seguinte comando:

```
tripwire --check > /etc/tripwire/report.txt
```

Veja a saída gerada para verificar a integridade dos seus arquivos. Um informe automático de integridade pode ser produzido usando-se um recurso cron para agendar as execuções.

Os informes são armazenados em binário e, se desejado, encriptados. Visualize os informes, como o(a) usuário(a) `root`, com:

```
twprint --print-report -r /var/lib/tripwire/report/<nome-informe.twr>
```

Depois de executar uma verificação de integridade, você deveria examinar o informe (ou o correio eletrônico) e, então, modificar a base de dados do Tripwire para refletir os arquivos mudados em seu sistema. Isso é assim de forma que o Tripwire não te notificará continuamente que os arquivos que você mudou intencionalmente sejam uma violação de segurança. Para fazer isso, você precisa primeiro **ls -l /var/lib/tripwire/report/** e anotar o nome do arquivo mais recente que começa com o nome do seu sistema conforme apresentado pelo comando **`uname -n`** e termina em `.twr`. Esses arquivos foram criados durante a criação do informe e o mais atual é necessário para atualizar a base de dados do Tripwire do seu sistema. Como o(a) usuário(a) `root`, digite o seguinte comando criando o nome apropriado do informe:

```
tripwire --update --twrfile /var/lib/tripwire/report/<nome-informe.twr>
```

Você será colocado(a) no Vim com uma cópia do informe à sua frente. Se todas as mudanças estiverem boas, então apenas digite **:wq** e depois de inserir sua chave local, a base de dados será atualizada. Se existirem arquivos a respeito dos quais você ainda desejar ser avisado(a), [então] remova o 'x' de antes do nome do arquivo no informe e digite **:wq**.

Mudando o Arquivo da Política

Se você estiver insatisfeito(a) com seu arquivo da política e gostaria de modificá-lo ou de usar um novo, [então] modifique o arquivo da política e então execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
twadmin --create-polfile /etc/tripwire/twpol.txt &&
tripwire --init
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	siggen, tripwire, twadmin e twprint
Bibliotecas Instaladas:	Nenhuma
Diretórios Instalados:	/etc/tripwire, /var/lib/tripwire e /usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7

Descrições Curtas

siggen é um utilitário de coleta de assinatura que exibe os valores da função hash para os arquivos especificados

tripwire é o principal aplicativo de verificação de integridade de arquivo

twadmin ferramenta administrativa e utilitária usada para realizar certas funções administrativas relacionadas a arquivos e opções de configuração do Tripwire

twprint imprime a base de dados e arquivos de informe do Tripwire em formato de texto simples

volume_key-0.3.12

Introdução a volume_key

O pacote volume_key fornece uma biblioteca para manipular as chaves de encriptação do volume de armazenamento e para armazená-las separadamente dos volumes para lidar com frases senha esquecidas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/felixonmars/volume_key/archive/volume_key-0.3.12.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d1c76f24e08ddd8c1787687d0af5a814
- Tamanho da transferência: 196 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do volume_key

Exigidas

cryptsetup-2.4.3, GLib-2.76.4, GnuPG-2.4.3, GPGME-1.21.0 e nss-3.92

Recomendada

SWIG-4.1.1

Instalação do volume_key



Nota

Esse pacote se expande para o diretório volume_key-volume_key-0.3.12.

Diga ao sistema de construção como localizar o GPGME e o GnuPG corretamente:

```
sed -e '/AM_PATH_GPGME/iAM_PATH_GPG_ERROR' \
    -e 's/gpg2/gpg/' -i configure.ac
```

Instale volume_key executando os seguintes comandos:

```
autoreconf -fiv             &&
./configure --prefix=/usr    \
            --without-python &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--without-python`: Esse parâmetro impede a construção das ligações Python 2, se Python-2.7.18 estiver instalado.

`--without-python3`: Use essa opção se você não quiser construir as ligações Python 3. Nesse caso, SWIG-4.1.1 não é necessário.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: volume_key
Biblioteca Instalada: libvolume_key.so
Diretório Instalado: /usr/include/volume_key

Descrições Curtas

volume_key gerencia chaves e frases senhas do volume encriptado
`volume_key.so` contém funções de API para gerenciar chaves do volume encriptado

Capítulo 5. Sistemas de Arquivos e Gerenciamento de Disco

Os sistemas de arquivos com diário reduzem o tempo necessário para recuperar um sistema de arquivos que não foi desmontado adequadamente. Embora isso possa ser extremamente importante para reduzir o tempo de inatividade dos servidores, também se tornou popular em ambientes de área de trabalho. Este capítulo contém outros sistemas de arquivos com diário que você pode usar em vez do sistema de arquivos estendido padrão do LFS (ext2/3/4). Ele também fornece material introdutório a respeito de gerenciamento de matrizes de disco.

A respeito do initramfs

O único propósito de um initramfs é o do montar o sistema de arquivos raiz. O initramfs é um conjunto completo de diretórios que você encontraria em um sistema de arquivos raiz normal. Ele é agrupado em um arquivamento cpio e comprimido com um dos vários algoritmos de compressão.

Ao tempo da inicialização, o carregador de inicialização carrega o núcleo e a imagem initramfs na memória e inicia o núcleo. O núcleo verifica a presença do initramfs e, se encontrado, o monta como / e executa /init. O aplicativo init é tipicamente um script de shell. Observe que o processo de inicialização leva mais tempo, possivelmente significativamente mais, se um initramfs for usado.

Para a maioria das distribuições, os módulos do núcleo são a maior razão para ter um initramfs. Em uma distribuição geral, existem muitas incógnitas, como tipos de sistema de arquivos e esquemas de disco. De certa forma, isso é o oposto do LFS, onde os recursos e o esquema do sistema são conhecidos e um núcleo personalizado normalmente é construído. Nessa situação, um initramfs raramente é necessário.

Existem somente quatro razões principais para se ter um initramfs no ambiente LFS: carregar o rootfs a partir de uma rede; carregá-lo a partir de um volume lógico LVM; ter um rootfs encriptado onde uma senha seja exigida; ou para a conveniência de se especificar o rootfs como um RÓTULO ou como um UUID. Qualquer outra coisa geralmente significa que o núcleo não foi configurado adequadamente.

Construindo um initramfs

Se você decidir construir um initramfs, [então] os scripts a seguir fornecerão uma base para isso. Os scripts permitirão especificar um rootfs via partição UUID ou partição RÓTULO ou um rootfs em um volume lógico LVM. Eles não suportam um sistema de arquivos raiz encriptado ou montar o rootfs passando por uma placa de rede de comunicação. Para uma capacidade mais completa, vejam-se *as Dicas do LFS* ou *dracut*.

```
ro= ro
rootflags=
device=
resume=
noresume=false

mount -n -t devtmpfs devtmpfs /dev
mount -n -t proc     proc     /proc
mount -n -t sysfs    sysfs    /sys
mount -n -t tmpfs    tmpfs    /run

read -r cmdline < /proc/cmdline

for param in $cmdline ; do
  case $param in
    init=*      ) init=${param#init=}             ;;
    root=*      ) root=${param#root=}             ;;
    rootdelay=* ) rootdelay=${param#rootdelay=}   ;;
    rootfstype=*) rootfstype=${param#rootfstype=} ;;
    rootflags=* ) rootflags=${param#rootflags=}   ;;
    resume=*    ) resume=${param#resume=}         ;;
    noresume    ) noresume=true                   ;;
    ro          ) ro="ro"                         ;;
    rw          ) ro="rw"                         ;;
  esac
done

# Local do udevd depende da versão
if [ -x /sbin/udevd ]; then
  UDEVD=/sbin/udevd
elif [ -x /lib/udev/udevd ]; then
  UDEVD=/lib/udev/udevd
elif [ -x /lib/systemd/systemd-udevd ]; then
  UDEVD=/lib/systemd/systemd-udevd
else
  echo "Não consigo encontrar o udevd nem o systemd-udevd"
  problem
fi

${UDEVD} --daemon --resolve-names=never
udevadm trigger
udevadm settle

if [ -f /etc/mdadm.conf ] ; then mdadm -As                        ; fi
if [ -x /sbin/vgchange  ] ; then /sbin/vgchange -a y > /dev/null ; fi
if [ -n "$rootdelay"    ] ; then sleep "$rootdelay"               ; fi

do_try_resume # Esta função não retornará se retomar a partir do disco
do_mount_root

killall -w ${UDEVD##*/}

exec switch_root /.root "$init" "$@"

EOF
```

```
  DSTDIR=$WDIR/kernel/x86/microcode
  mkdir -p $DSTDIR
```

Usando um initramfs

Dependência Exigida em Tempo de Execução

cpio-2.14

Outras Dependências em Tempo de Execução

LVM2-2.03.22 e(ou) mdadm-4.2 precisam ser instalados antes de gerar o initramfs, se a partição do sistema os usar.

Para construir um initramfs, execute o seguinte como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkinitramfs [VERSÃO DO NÚCLEO]
```

O argumento opcional é o diretório onde os módulos apropriados do núcleo estão localizados. Esse precisa ser um subdiretório de `/lib/modules`. Se nenhum módulo for especificado, então o initramfs é nomeado *initrd.img-no-kmods*. Se uma versão do núcleo for especificada, [então] o initrd é nomeado de *initrd.img-$VERSÃO_DO_NÚCLEO* e é apropriado somente para o núcleo específico especificado. O arquivo de saída gerada será colocado no diretório atual.

Se for necessário o carregamento antecipado do microcódigo (veja-se “Atualizações de microcódigo para CPUs”), [então] você pode instalar o blob ou contêiner apropriado em `/lib/firmware`. Ele será adicionado automaticamente ao initrd ao executar **mkinitramfs**.

Depois de gerar o initrd, copie-o para o diretório `/boot`.

Agora edite `/boot/grub/grub.cfg` e adicione uma nova entrada de menu. Abaixo estão vários exemplos.

```
# initramfs genérico e sistema de arquivos raiz identificado por UUID
menuentry "LFS Dev (LFS-7.0-Feb14) initrd, Linux 3.0.4"
{
  linux  /vmlinuz-3.0.4-lfs-20120214 root=UUID=54b934a9-302d-415e-ac11-4988408eb
  initrd /initrd.img-no-kmods
}
```

```
# initramfs genérico e sistema de arquivos raiz na partição LVM
menuentry "LFS Dev (LFS-7.0-Feb18) initrd lvm, Linux 3.0.4"
{
  linux  /vmlinuz-3.0.4-lfs-20120218 root=/dev/mapper/myroot ro
  initrd /initrd.img-no-kmods
}
```

```
# initramfs específico e sistema de arquivos raiz identificado por RÓTULO
menuentry "LFS Dev (LFS-7.1-Feb20) initrd label, Linux 3.2.6"
{
  linux  /vmlinuz-3.2.6-lfs71-120220 root=LABEL=lfs71 ro
  initrd /initrd.img-3.2.6-lfs71-120220
}
```

Finalmente, reinicialize o sistema e selecione o sistema desejado.

btrfs-progs-6.3.3

Introdução ao btrfs-progs

O pacote btrfs-progs contém ferramentas de administração e de depuração para o sistema de arquivos B-tree (btrfs).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/kdave/btrfs-progs/btrfs-progs-v6.3.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1b5705b3e9503f09a9598dad1e7bfbc8
- Tamanho da transferência: 3,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 62 MB (arquivos temporários criados durante os testes precisam de até 10 GB)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (adicionar 3,8 UPC para testes, até 80 UPC em discos lentos se reiserfsprogs estiver instalado)

Dependências do Btrfs-progs

Exigidas

LZO-2.10

Opcionais

LVM2-2.03.22 (**dmsetup** é usado em testes), reiserfsprogs-3.6.27 (para os testes) e sphinx-7.1.2 (exigido para construir a documentação)

Configuração do Núcleo

Habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
File systems --->
  <*/M> Btrfs filesystem support                                  [BTRFS_FS]
```

Além do acima e das opções exigidas para LVM2-2.03.22 e reiserfsprogs-3.6.27, as seguintes opções precisam ser habilitadas para execução de testes:

```
File systems --->
  <*/M> Reiserfs support (deprecated)                          [REISERFS_FS]
  [*]     ReiserFS extended attributes                    [REISERFS_FS_XATTR]
  [*]       ReiserFS POSIX Access Control Lists         [REISERFS_FS_POSIX_ACL]
  <*/M> Btrfs filesystem support                                  [BTRFS_FS]
  [*]     Btrfs POSIX Access Control Lists              [BTRFS_FS_POSIX_ACL]
```

Instalação do btrfs-progs

Instale o btrfs-progs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr           \
            --disable-static        \
            --disable-documentation &&
make
```



Nota

Alguns testes exigem grep construído com expressões regulares perl. Para obter isso, reconstrua o grep com as instruções do Capítulo 8 do LFS depois de instalar o pcre2-10.42.

Antes de executar os testes, construa um aplicativo de suporte:

```
make fssum
```

Para testar os resultados, emita (como o(a) usuário(a) `root`):

```
pushd tests
   ./fsck-tests.sh
   ./mkfs-tests.sh
   ./cli-tests.sh
   sed 's/,orphan_file//' /etc/mke2fs.conf >./custom_mke2fs.conf &&
   export MKE2FS_CONFIG=$PWD/custom_mke2fs.conf                  &&
   ./convert-tests.sh
   unset MKE2FS_CONFIG && rm custom_mke2fs.conf
   ./misc-tests.sh
   ./fuzz-tests.sh
popd
```



Nota

Se as opções do núcleo mencionadas acima não estiverem habilitadas, alguns testes falharão e impedirão todos os testes restantes de executarem, porque a imagem de teste do disco não foi desmontada corretamente.

Instale o pacote como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver passado *`--disable-documentation`* para **configure** e precisar das páginas de manual, instale-as executando, como o(a) usuário(a) `root`:

```
for i in 5 8; do
   install Documentation/*.$i /usr/share/man/man$i
done
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-documentation`: Essa chave desabilita reconstruir as páginas de manual, porque isso exige sphinx-7.1.2.

sed 's/,orphan_file//" ...: Nessa versão do btrfs-progs, o aplicativo **btrfs-convert** produz um sistema de arquivos btrfs contendo erros, se converter a partir de um sistema de arquivos ext4 criado com o recurso “orphan_file”. Esse comando cria um arquivo de configuração personalizado que impede criar um sistema de arquivos com esse recurso.

Usando o Aplicativo btrfs-convert

Essa versão do btrfs-progs não converte corretamente sistemas de arquivos ext4 para btrfs, se o recurso `orphan_file` do ext4 estiver ativado. Se acontecer de você converter esse sistema de arquivos, você precisa primeiro executar:

```
tune2fs -O ^orphan_file /dev/sdxx
```

onde `/dev/sdxx` é a partição do sistema de arquivos que você quer converter.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	btrfs, btrfs-convert, btrfs-find-root, btrfs-image, btrfs-map-logical, btrfs-select-super, btrfsck (link para btrfs), btrfstune, fsck.btrfs e mkfs.btrfs
Bibliotecas Instaladas:	libbtrfs.so e libbtrfsutil.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/btrfs

Descrições Curtas

btrfs	é a interface principal para as operações do sistema de arquivos btrfs
btrfs-convert	converte a partir de um sistema de arquivos ext2/3/4 ou reiserfs para btrfs (veja-se “Usando o Aplicativo btrfs-convert” acima)
btrfs-find-root	é um filtro para encontrar a raiz do btrfs
btrfs-map-logical	mapeia a extensão lógica do btrfs para a extensão física
btrfs-select-super	sobrescreve o superbloco primário com uma cópia da cópia de segurança
btrfstune	ajusta vários parâmetros do sistema de arquivos
fsck.btrfs	não faz nada, mas está presente para consistência com fstab
mkfs.btrfs	cria um sistema de arquivos btrfs

dosfstools-4.2

Introdução a dosfstools

O pacote dosfstools contém vários utilitários para uso com a família FAT de sistemas de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/dosfstools/dosfstools/releases/download/v4.2/dosfstools-4.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 49c8e457327dc61efab5b115a27b087a
- Tamanho da transferência: 314 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,5 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Configuração do Núcleo

Habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo se você precisar montar um sistema de arquivos da família FAT:

```
File systems --->
  DOS/FAT/EXFAT/NT Filesystems --->
    < /*/M> MSDOS fs support                                    [MSDOS_FS]
    <*/M>   VFAT (Windows-95) fs support                         [VFAT_FS]
```

Observe que `CONFIG_MSDOS_FS` deliberadamente não suporta nomes longos de arquivos. `CONFIG_VFAT_FS` deveria ser usada em vez disso, a menos que você realmente queira impor os nomes de arquivo “8.3” no estilo DOS.

Você pode montar um sistema de arquivos da família FAT assim que o núcleo o suportar. Se não precisar criar, verificar ou rotular novamente um sistema da família FAT, você pode ignorar esse pacote.

Instalação do dosfstools

Instale dosfstools executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr           \
            --enable-compat-symlinks \
            --mandir=/usr/share/man  \
            --docdir=/usr/share/doc/dosfstools-4.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-compat-symlinks`: Essa chave cria os links simbólicos dosfsck, dosfslabel, fsck.msdos, fsck.vfat, mkdosfs, mkfs.msdos e mkfs.vfat exigidos por alguns aplicativos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fatlabel, fsck.fat e mkfs.fat

Descrições Curtas

fatlabel configura ou obtém um rótulo do sistema de arquivos MS-DOS a partir de um dado dispositivo

fsck.fat verifica e repara sistemas de arquivos MS-DOS

mkfs.fat cria um sistema de arquivos MS-DOS sob o Linux

Fuse-3.16.1

Introdução a Fuse

FUSE (Filesystem in Userspace) é uma interface simples para aplicativos do espaço de usuário(a) para exportar um sistema de arquivos virtual para o núcleo Linux. O Fuse também visa a fornecer um método seguro para usuários(as) não privilegiados(as) criarem e montarem as próprias implementações de sistema de arquivos deles(as).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libfuse/libfuse/releases/download/fuse-3.16.1/fuse-3.16.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 578498e1035e1039525430c0694f60b7
- Tamanho da transferência: 14 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 230 MB (com testes e documentação)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (adicionar 0,3 UPC para testes)

Dependências do Fuse

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para reconstruir a documentação da API), pytest-7.4.0 (exigido para testes) e *looseversion* (para testes)

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
File systems --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support                          [FUSE_FS]
```

Os dispositivos de caracteres no espaço do usuário(a) também deveriam ser habilitados para executar os testes:

```
File systems --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support                          [FUSE_FS]
  <*/M>   Character device in Userspace support                            [CUSE]
```

Instalação do Fuse

Instale Fuse executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/^udev/,$ s/^/#/' util/meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

A documentação da API está incluída no pacote, mas se você tiver o Doxygen-1.9.7 instalado e quiser reconstruí-la, [então] emita:

```
pushd .. &&
  doxygen doc/Doxyfile &&
popd
```

Para testar os resultados, emita os seguintes comandos (como o(a) usuário(a) `root`):

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install looseversion                      &&
python3 -m pytest                              &&
deactivate
```

O módulo Python pytest-7.4.0 é exigido para os testes. Um teste chamado `test_cuse` falhará se o item de configuração *`CONFIG_CUSE`* não foi habilitado quando o núcleo foi construído. Um teste, `test/util.py`, gerará um aviso devido ao uso de uma marca desconhecida no pytest. Um teste chamado `test_notify_inval_entry[True-expire_entries]` possivelmente falhe sub certas circunstâncias.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install                   &&
chmod u+s /usr/bin/fusermount3 &&

cd ..                           &&
cp -Rv doc/html -T /usr/share/doc/fuse-3.16.1 &&
install -v -m644   doc/{README.NFS,kernel.txt} \
                   /usr/share/doc/fuse-3.16.1
```

Explicações do Comando

sed ... util/meson.build: Esse comando desabilita a instalação de um script de inicialização e de uma regra udev que não são necessários(as).

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Configurando fuse

Arquivos de Configuração

Algumas opções relacionadas à política de montagem podem ser configuradas no arquivo `/etc/fuse.conf`. Para instalar o arquivo, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/fuse.conf << "EOF"
# Configura o número máximo de montagens FUSE permitidas para usuários(as) não r
# O padrão é 1000.
#
#mount_max = 1000

# Permitir que usuários(as) não root especifiquem as
# opções de montagem 'allow_other' ou 'allow_root'.
#
#user_allow_other
EOF
```

Informação adicional a respeito do significado das opções de configuração são encontradas na página de manual.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fusermount3 e mount.fuse3
Bibliotecas Instaladas: libfuse3.so
Diretório Instalado: /usr/include/fuse3 e /usr/share/doc/fuse-3.16.1

Descrições Curtas

fusermount3 é um aplicativo raiz suid para montar e desmontar sistemas de arquivos Fuse

mount.fuse3 é o comando **mount** chamado para montar um sistema de arquivos Fuse

`libfuse3.so` contém as funções da API do FUSE

jfsutils-1.1.15

Introdução a jfsutils

O pacote jfsutils contém ferramentas de administração e de depuração para o sistema de arquivos jfs.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://jfs.sourceforge.net/project/pub/jfsutils-1.1.15.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8809465cd48a202895bc2a12e1923b5d
- Tamanho da transferência: 532 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo necessário para corrigir problemas expostos pelo GCC 10 e posterior: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/jfsutils-1.1.15-gcc10_fix-1.patch*

Configuração do Núcleo

Habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
File systems --->
  <*/M> JFS filesystem support                                    [JFS_FS]
```

Instalação do jfsutils

Primeiro, corrija alguns problemas expostos pelo GCC 10 e posteriores:

```
patch -Np1 -i ../jfsutils-1.1.15-gcc10_fix-1.patch
```

Instale jfsutils executando os seguintes comandos:

```
sed -i "/unistd.h/a#include <sys/types.h>"    fscklog/extract.c &&
sed -i "/ioctl.h/a#include <sys/sysmacros.h>" libfs/devices.c   &&

./configure &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ...: Corrige a construção com a glibc 2.28.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fsck.jfs, jfs_debugfs, jfs_fsck, jfs_fscklog, jfs_logdump, jfs_mkfs, jfs_tune e mkfs.jfs
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

fsck.jfs é usado para reproduzir o registro de transações do JFS, verificar um dispositivo formatado do JFS para erros e corrigir quaisquer erros encontrados

jfs_fsck é um link rígido para fsck.jfs

mkfs.jfs constrói um sistema de arquivos JFS

jfs_mkfs é um link rígido para mkfs.jfs

jfs_debugfs é um aplicativo que pode ser usado para realizar várias ações de baixo nível em um dispositivo formatado do JFS

jfs_fscklog extrai um registro de serviço fsck do JFS em um arquivo e(ou) formata e exibe o arquivo extraído

jfs_logdump despeja o conteúdo do registro do diário a partir do dispositivo formatado com JFS especificado no arquivo de saída gerada ./jfslog.dmp

jfs_tune ajusta os parâmetros ajustáveis do sistema de arquivos em sistemas de arquivos JFS

LVM2-2.03.22

Introdução a LVM2

O pacote LVM2 é um conjunto de ferramentas que gerenciam partições lógicas. Ele permite a extensão completa de sistemas de arquivos transversalmente entre vários discos físicos e partições de disco e fornece crescimento dinâmico ou redução de partições lógicas, espelhamento e instantâneos de baixo consumo de armazenamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceware.org/ftp/lvm2/LVM2.2.03.22.tgz*
- Transferência (FTP): *ftp://sourceware.org/pub/lvm2/LVM2.2.03.22.tgz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a97cf533222a5760225dbd26c3982ca6
- Tamanho da transferência: 2,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB (adicionar 20 MB para testes; arquivos transitórios podem crescer até cerca de 300 MB no diretório /tmp durante testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (usando paralelismo = 4; adicionar 9 a 48 UPC para testes, dependendo da velocidade do disco e de se o dispositivo de bloco de RAM estiver habilitado no núcleo)

Dependências do LVM2

Exigida

libaio-0.3.113

Opcionais

mdadm-4.2, reiserfsprogs-3.6.27, Valgrind-3.21.0, Which-2.21, xfsprogs-6.4.0 (todos os cinco podem ser usados, porém não são exigidos, para os testes), *thin-provisioning-tools* e *vdo*

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo:



Nota

Existem várias outras opções do Device Mapper no núcleo além das listadas abaixo. Para obter resultados razoáveis ao executar os testes de regressão, todas precisam ser habilitadas, seja internamente ou como um módulo. Todos os testes expirarão se a chave Magic SysRq não estiver habilitada.

```
Device Drivers --->
  [*] Block devices --->                                              [BLK_DEV]
    <*/M> RAM block device support                                  [BLK_DEV_RAM]
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) --->                 [MD]
    <*/M> Device mapper support                                      [BLK_DEV_DM]
    <*/M>   Crypt target support                                       [DM_CRYPT]
    <*/M>   Snapshot target                                         [DM_SNAPSHOT]
    <*/M>   Thin provisioning target                    [DM_THIN_PROVISIONING]
    <*/M>   Cache target (EXPERIMENTAL)                               [DM_CACHE]
    <*/M>   Mirror target                                            [DM_MIRROR]
    <*/M>   Zero target                                                [DM_ZERO]
    <*/M>   I/O delaying target                                        [DM_DELAY]

Kernel hacking --->
  Generic Kernel Debugging Instruments --->
    [*] Magic SysRq key                                             [MAGIC_SYSRQ]
```

Instalação do LVM2

Instale LVM2 executando os seguintes comandos:

```
PATH+=:/usr/sbin              \
./configure --prefix=/usr      \
            --enable-cmdlib    \
            --enable-pkgconfig \
            --enable-udev_sync &&
make
```

Os testes usam udev para sincronização de volume lógico, de forma que as regras LVM do udev e alguns utilitários precisam ser instalados antes de se executar os testes. Se você estiver instalando o LVM2 pela primeira vez e não quiser instalar o pacote completo antes de executar os testes, [então] o conjunto mínimo de utilitários pode ser instalado executando as seguintes instruções como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -C tools install_tools_dynamic &&
make -C udev  install              &&
make -C libdm install
```

Para testar os resultados, emita, como o(a) usuário(a) `root`:

```
LC_ALL=en_US.UTF-8 make check_local
```

Alguns testes possivelmente travem. Nesse caso, eles podem ser pulados adicionando-se **S=<nome_do_teste>** ao comando **make**. Outros alvos estão disponíveis e podem ser listados com **make -C test help**. Os tempos de teste são muito dependentes da velocidade do(s) disco(s) e do número de opções de núcleo habilitadas.

Os testes não implementam a possibilidade de “falha esperada” e um pequeno número de falhas de teste é esperado pelo(a) desenvolvedor(a). Mais falhas possivelmente acontecam porque algumas opções do núcleo estão ausentes. Por exemplo, a falta do alvo do mapeador de dispositivos *dm-delay* explica algumas falhas. Alguns testes

possivelmente falhem se existir espaço livre insuficiente disponível na partição com o diretório /tmp. Pelo menos um teste falha se 16 TB não estiver disponível. Alguns testes são sinalizados como “avisados” se *thin-provisioning-tools* não estiver instalado. Uma solução alternativa é a de adicionar os seguintes sinalizadores a **configure**:

```
    --with-thin-check=    \
    --with-thin-dump=    \
    --with-thin-repair=   \
    --with-thin-restore=  \
    --with-cache-check=   \
    --with-cache-dump=    \
    --with-cache-repair=  \
    --with-cache-restore= \
```

Alguns testes possivelmente travem. Eles podem ser removidos se necessário, por exemplo: **rm test/shell/lvconvert-raid-reshape.sh**. Os testes geram um monte de mensagens do núcleo, que possivelmente sobrecarreguem seu terminal. Você consegue desabilitá-los emitindo **dmesg -D** antes de executar os testes (não se esqueça de emitir **dmesg -E** quando os testes forem concluídos).



Nota

As verificações criam nós de dispositivo no diretório /tmp. Os testes falharão se /tmp for montado com a opção nodev.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
rm -fv /usr/lib/udev/rules.d/69-dm-lvm.rules
```

Explicações do Comando

PATH+=:/usr/sbin: O caminho precisa conter `/usr/sbin` para detecção adequada da ferramenta do sistema pelo script **configure**. Essa instrução garante que PATH seja configurada adequadamente, mesmo se você construir como um(a) usuário(a) sem privilégios.

`--enable-cmdlib`: Essa chave habilita a construção da biblioteca compartilhada de comandos. É exigida ao se construir o processo de segundo plano de evento.

`--enable-pkgconfig`: Essa chave habilita a instalação de arquivos de suporte **pkg-config**.

`--enable-udev_sync`: Essa chave habilita a sincronização com o processamento Udev.

`--enable-dmeventd`: Essa chave habilita a construção do processo de segundo plano de evento Device Mapper.

rm .../69-dm-lvm.rules: Sob certas circunstâncias, essa regra do udev chama **systemd-run**, que não está disponível no sysv. Ela realiza ações que, de qualquer maneira, são feitas por outro script de inicialização; portanto, não é necessária.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	blkdeactivate, dmeventd (opcional), dmsetup, fsadm, lvm, lvmdump e lvm_import_vdo. Existem também numerosos links simbólicos para lvm que implementam funcionalidades específicas
Bibliotecas Instaladas:	libdevmapper.so e liblvm2cmd.so; opcional: libdevmapper-event.so, libdevmapper-event-lvm2.so, libdevmapper-event-lvm2mirror.so, libdevmapper-event-lvm2raid.so, libdevmapper-event-lvm2snapshot.so, libdevmapper-event-lvm2thin.so e libdevmapper-event-lvm2vdo.so
Diretórios Instalados:	/etc/lvm e /usr/lib/device-mapper (opcional)

Descrições Curtas

blkdeactivate	é um utilitário para desativar dispositivos de bloco
dmeventd	(opcional) é o processo de segundo plano de evento do Device Mapper
dmsetup	é uma ferramenta de baixo nível de gerenciamento de volume lógico
fsadm	é um utilitário usado para redimensionar ou para verificar o sistema de arquivos em um dispositivo
lvm	fornece as ferramentas de linha de comando para LVM2. Os comandos são implementados por meio de links simbólicos para esse aplicativo para gerenciar dispositivos físicos (pv*), grupos de volumes (vg*) e volumes lógicos (lv*)
lvmdump	é uma ferramenta usada para despejar várias informações concernentes ao LVM2
vgimportclone	é usado para importar um VG duplicado (por exemplo, instantâneo de hardware)
`libdevmapper.so`	contém as funções da API Device Mapper

A respeito de Logical Volume Management (LVM)

O LVM gerencia as unidades de disco. Ele permite que várias unidades e partições sejam combinadas em *grupos de volumes* maiores; ajuda na produção de cópias de segurança por meio de um *instantâneo* e permite o redimensionamento dinâmico do volume. Ele também pode fornecer espelhamento semelhante a uma matriz RAID 1.

Uma discussão completa do LVM está além do escopo desta introdução, mas os conceitos básicos são apresentados abaixo.

Para executar qualquer dos comandos apresentados aqui, o pacote LVM2-2.03.22 precisa estar instalado. Todos os comandos precisam ser executados como o(a) usuário(a) `root`.

O gerenciamento de discos com LVM é realizado usando os seguintes conceitos:

volumes físicos
: Esses são discos físicos ou partições, como /dev/sda3 ou /dev/sdb.

grupos de volumes
: Esses são grupos nomeados de volumes físicos que podem ser manipulados pelo(a) administrador(a). O número de volumes físicos que compõem um grupo de volumes é arbitrário. Os volumes físicos podem ser adicionados ou removidos dinamicamente a partir de um grupo de volumes.

volumes lógicos
: Os grupos de volumes podem ser subdivididos em volumes lógicos. Cada volume lógico pode então ser formatado individualmente como se fosse uma partição normal do Linux. Os volumes lógicos podem ser redimensionados dinamicamente pelo(a) administrador(a) de acordo com a necessidade.

Para dar um exemplo concreto, suponha que você tenha dois discos de 2 TB. Suponha também que uma quantidade realmente grande de espaço seja exigida para uma base de dados muito grande, montada em `/srv/mysql`. É assim que o conjunto inicial de partições se pareceria:

```
Partição  Uso    Tamanhp      Tipo da Partição
/dev/sda1  /boot  100MB     83 (Linux)
/dev/sda2  /       10GB     83 (Linux)
/dev/sda3  swap     2GB     82 (Swap)
/dev/sda4  LVM    remainder 8e (LVM)
/dev/sdb1  swap     2GB     82 (Swap)
/dev/sdb2  LVM    remainder 8e (LVM)
```

Primeiro, inicialize os volumes físicos:

```
pvcreate /dev/sda4 /dev/sdb2
```



Nota

Um disco inteiro pode ser usado como parte de um volume físico, mas esteja ciente de que o comando **pvcreate** destruirá qualquer informação de partição nesse disco.

Em seguida, crie um grupo de volumes chamado lfs-lvm:

```
vgcreate lfs-lvm /dev/sda4 /dev/sdb2
```

O situação do grupo de volumes pode ser verificada executando-se o comando **vgscan**. Agora crie os volumes lógicos. Como existe cerca de 3.900 GB disponíveis, deixe cerca de 900 GB livres para expansão. Observe que o volume lógico chamado *mysql* é maior que qualquer disco físico.

```
lvcreate --name mysql --size 2500G lfs-lvm
lvcreate --name home --size 500G lfs-lvm
```

Finalmente, os volumes lógicos podem ser formatados e montados. Neste exemplo, o sistema de arquivos jfs (jfsutils-1.1.15) é usado para o propósito de demonstração.

```
mkfs -t ext4 /dev/lfs-lvm/home
mkfs -t jfs /dev/lfs-lvm/mysql
mount /dev/lfs-lvm/home /home
mkdir -p /srv/mysql
mount /dev/lfs-lvm/mysql /srv/mysql
```

Possivelmente seja necessário ativar esses volumes lógicos, para que apareçam em `/dev`. Todos eles podem ser ativados ao mesmo tempo emitindo-se, como o(a) usuário(a) `root`:

```
vgchange -a y
```

Os scripts de inicialização do LFS automaticamente tornam esses volumes lógicos disponíveis para o sistema no script **udev**. Edite o arquivo `/etc/fstab` conforme exigido para montá-los automaticamente.

Um volume lógico LVM pode hospedar um sistema de arquivos raiz, mas exige o uso de um initramfs (sistema de arquivos RAM inicial). O initramfs proposto em “A respeito do initramfs” permite passar o volume LVM na chave *`root=`* da linha de comando do núcleo.

Para mais informação a respeito do LVM, veja-se o *LVM HOWTO* e as páginas de manual do lvm. Um bom e detalhado *guia* está disponível a partir da RedHat®, embora às vezes ele faça referência a ferramentas proprietárias.

A respeito de RAID

A tecnologia de armazenamento conhecida como RAID (Redundant Array of Independent Disks) combina vários discos físicos em uma unidade lógica. As unidades geralmente podem ser combinadas para fornecer redundância de dados ou para estender o tamanho das unidades lógicas além da capacidade dos discos físicos ou de ambos. A tecnologia também permite fornecer manutenção de hardware sem desligar o sistema.

Os tipos de organização de RAID são descritos no *RAID Wiki*.

Observe que, embora o RAID forneça proteção contra falhas de disco, ele não é um substituto para as cópias de segurança. Um arquivo deletado ainda é deletado em todos os discos de uma matriz RAID. As cópias de segurança modernas geralmente são feitas via rsync-3.2.7.

Existem três tipos principais de implementação de RAID: RAID de hardware, RAID baseado em BIOS e RAID de software.

RAID de Hardware

O RAID baseado em hardware fornece capacidade por meio de esquemas de dados e hardware proprietários. O controle e a configuração geralmente são feitos via firmware em conjunto com aplicativos executáveis disponibilizados pelo fabricante do dispositivo. Os recursos geralmente são fornecidos por meio de uma placa PCI, embora existam algumas instâncias de componentes RAID integrados à placa-mãe. O RAID de hardware também possivelmente esteja disponível em um gabinete independente.

Uma vantagem do RAID baseado em hardware é que as unidades são oferecidas ao sistema operacional como uma unidade lógica e nenhuma configuração dependente do sistema operacional é necessária.

As desvantagens incluem dificuldades em transferir unidades de um sistema para outro, atualização de firmware ou substituição de hardware RAID com falha.

RAID baseado em BIOS

Alguns computadores oferecem uma implementação RAID semelhante a hardware no BIOS do sistema. Às vezes, isso é chamado de RAID 'falso', pois os recursos geralmente estão incorporados no firmware sem qualquer aceleração de hardware.

As vantagens e desvantagens do RAID baseado em BIOS são geralmente as mesmas do RAID de hardware, com a desvantagem adicional de não existir aceleração de hardware.

Em alguns casos, o firmware RAID baseado em BIOS é habilitado por padrão (por exemplo, alguns sistemas DELL). Se o RAID por software for desejado, [então] essa opção precisa ser explicitamente desabilitada no BIOS.

RAID por Software

O RAID baseado em software é a forma mais flexível de RAID. É fácil instalar e atualizar e fornece capacidade total em todas ou em parte de quaisquer unidades disponíveis para o sistema. No BLFS, o software RAID é encontrado em mdadm-4.2.

A configuração de um dispositivo RAID é direta usando mdadm. Geralmente os dispositivos são criados no diretório `/dev` como `/dev/mdx` onde *x* é um número inteiro.

A primeira etapa na criação de uma matriz RAID é a de usar um software de particionamento, como o **`fdisk`** ou o parted-3.6, para definir as partições necessárias para a matriz. Normalmente, existirá uma partição em cada unidade participante da matriz RAID, mas isso não é estritamente necessário. Para este exemplo, existirão quatro unidades de disco: `/dev/sda`, `/dev/sdb`, `/dev/sdc` e `/dev/sdd`. Eles serão particionados como segue:

```
Tamanho da partição     Tipo                Uso
sda1:     100 MB   fd Linux raid auto  /boot    (RAID 1) /dev/md0
sda2:      10 GB   fd Linux raid auto  /        (RAID 1) /dev/md1
sda3:       2 GB   83 Linux swap       swap
sda4      300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdb1:     100 MB   fd Linux raid auto  /boot    (RAID 1) /dev/md0
sdb2:      10 GB   fd Linux raid auto  /        (RAID 1) /dev/md1
sdb3:       2 GB   83 Linux swap       swap
sdb4      300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdc1:      12 GB   fd Linux raid auto  /usr/src (RAID 0) /dev/md3
sdc2:     300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdd1:      12 GB   fd Linux raid auto  /usr/src (RAID 0) /dev/md3
sdd2:     300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2
```

Nesse arranjo, uma partição separada de inicialização é criada como a primeira matriz RAID pequena e um sistema de arquivos raiz como a segunda matriz RAID, ambas espelhadas. A terceira partição é uma matriz grande (cerca de 1 TB) para o diretório `/home`. Isso fornece uma capacidade de distribuir dados entre vários dispositivos, melhorando a velocidade de leitura e de gravação de arquivos grandes. Por fim, uma quarta matriz é criada que concatena duas partições em um dispositivo maior.



Nota

Todos os comandos mdadm precisam ser executados como o(a) usuário(a) `root`.

Para criar essas matrizes RAID, os comandos são:

```
/sbin/mdadm -Cv /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda1 /dev/sdb1
/sbin/mdadm -Cv /dev/md1 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda2 /dev/sdb2
/sbin/mdadm -Cv /dev/md3 --level=0 --raid-devices=2 /dev/sdc1 /dev/sdd1
/sbin/mdadm -Cv /dev/md2 --level=5 --raid-devices=4 \
       /dev/sda4 /dev/sdb4 /dev/sdc2 /dev/sdd2
```

Os dispositivos criados podem ser examinados por dispositivo. Por exemplo, para ver os detalhes de `/dev/md1`, use **`/sbin/mdadm --detail /dev/md1`**:

```
        Version : 1.2
  Creation Time : Tue Feb  7 17:08:45 2012
     Raid Level : raid1
     Array Size : 10484664 (10.00 GiB 10.74 GB)
  Used Dev Size : 10484664 (10.00 GiB 10.74 GB)
   Raid Devices : 2
  Total Devices : 2
    Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Tue Feb  7 23:11:53 2012
          State : clean
 Active Devices : 2
Working Devices : 2
 Failed Devices : 0
  Spare Devices : 0

           Name : core2-blfs:0  (local to host core2-blfs)
           UUID : fcb944a4:9054aeb2:d987d8fe:a89121f8
         Events : 17

    Number   Major   Minor   RaidDevice State
       0       8        1        0      active sync   /dev/sda1
       1       8       17        1      active sync   /dev/sdb1
```

A partir deste ponto, as partições podem ser formatadas com o sistema de arquivos de sua escolha (por exemplo, ext3, ext4, xfsprogs-6.4.0, reiserfsprogs-3.6.27, etc). As partições formatadas podem então ser montadas. O arquivo `/etc/fstab` pode usar os dispositivos criados para montagem em tempo de inicialização e a linha de comando linux em `/boot/grub/grub.cfg` pode especificar `root =/dev/md1`.



Nota

Os dispositivos de troca deveriam ser especificados no arquivo `/etc/fstab` normalmente. O núcleo normalmente distribui os dados de troca entre vários arquivos de troca e não deveria fazer parte de uma matriz RAID.

Para mais opções e detalhes de gerenciamento de dispositivos RAID, consulte **`man mdadm`**.

Detalhes adicionais para monitorar matrizes RAID e para lidar com problemas podem ser encontrados no *Linux RAID Wiki*.

mdadm-4.2

Introdução a mdadm

O pacote mdadm contém ferramentas de administração para RAID de software.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/raid/mdadm/mdadm-4.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a304eb0a978ca81045620d06547050a6
- Tamanho da transferência: 444 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do mdadm

Opcionais

Um MTA



Cuidado

As versões do núcleo na série 4.1 a 4.4.1 tem uma implementação de RAID quebrada. Use um núcleo com versão igual ou superior a 4.4.2.

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário. Somente os tipos de RAID desejados são exigidos.

```
Device Drivers --->
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) --->                  [MD]
    <*/M>   RAID support                                                [BLK_DEV_MD]
    [*]       Autodetect RAID arrays during kernel boot              [MD_AUTODETECT]
    # Only the RAID types desired are required:
    < /*/M>   RAID-0 (striping) mode                                      [MD_RAID0]
    < /*/M>   RAID-1 (mirroring) mode                                     [MD_RAID1]
    < /*/M>   RAID-10 (mirrored striping) mode                           [MD_RAID10]
    < /*/M>   RAID-4/RAID-5/RAID-6 mode                                 [MD_RAID456]
```

Instalação do mdadm

Construa o mdadm executando o seguinte comando:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make BINDIR=/usr/sbin install
```

Explicações do Comando

make everything: Esse alvo opcional cria aplicativos extras, particularmente uma versão vinculada estaticamente do **mdadm**. Isso precisa ser instalado manualmente.

`--keep-going`: Executa os testes até o final, mesmo se um ou mais testes falharem.

`--logdir=test-logs`: Define o diretório onde os registros dos teste são salvos.

`--save-logs`: Instrui a suíte de teste a salvar os registros.

`--tests=<test1,test2,...>`: Lista opcional de testes, separados por vírgulas, a serem executados (todos os testes, se essa opção não for passada) .

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mdadm e mdmon
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

mdadm gerencia dispositivos MD, também conhecidos como RAID de Software do Linux

mdmon monitora matrizes de metadados externos MD

ntfs-3g-2022.10.3

Introdução a Ntfs-3g



Nota

Um novo controlador de leitura e gravação para NTFS, chamado NTFS3, foi adicionado ao núcleo Linux desde o lançamento 5.15. O desempenho do NTFS3 é muito melhor que o do NTFS-3G. Para habilitar o NTFS3, habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
File systems --->
  DOS/FAT/EXFAT/NT Filesystems --->
    <*/M> NTFS Read-Write file system support                  [NTF
```

Para garantir que o comando **mount** use NTFS3 para partições NTFS, crie um script vinculador:

```
cat > /usr/sbin/mount.ntfs << "EOF" &&
#!/bin/sh
exec mount -t ntfs3 "$@"
EOF
chmod -v 755 /usr/sbin/mount.ntfs
```

Com o suporte do núcleo disponível, o ntfs-3g é necessário somente se você precisar dos utilitários oriundos dele (por exemplo, para criar sistemas de arquivos NTFS).

O pacote Ntfs-3g contém um controlador estável, de leitura e gravação e de código aberto para partições NTFS. As partições NTFS são usadas pela maioria dos sistemas operacionais da Microsoft. O Ntfs-3g permite que você monte partições NTFS no modo de leitura e gravação a partir do seu sistema Linux. Ele usa o módulo do núcleo FUSE para poder implementar o suporte NTFS no espaço do(a) usuário(a). O pacote também contém vários utilitários úteis para manipular partições NTFS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://tuxera.com/opensource/ntfs-3g_ntfsprogs-2022.10.3.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a038af61be7584b79f8922ff11244090
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Ntfs-3g

Opcional

fuse 2.x (isso desabilita as montagens do(a) usuário(a))

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
File systems --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support                 [FUSE_FS]
```

Observe que isso só é necessário para montar partições NTFS com ntfs-3g. Se, ao invés, você usará o controlador NTFS3 intra núcleo para montar partições NTFS (como os(as) editores(as) do BLFS recomendam), você pode ignorar esse item de configuração.

Instalação do Ntfs-3g

Instale Ntfs-3g executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --disable-static     \
            --with-fuse=internal \
            --docdir=/usr/share/doc/ntfs-3g-2022.10.3 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
```

É recomendável usar o controlador NTFS3 interno ao núcleo para montar sistemas de arquivos NTFS, em vez do ntfs-3g (veja-se a observação no início desta página). No entanto, se você quiser, de qualquer maneira, usar o ntfs-3g para montar os sistemas de arquivos NTFS, [então] crie um link simbólico para o comando **mount**:

```
ln -sv ../bin/ntfs-3g /usr/sbin/mount.ntfs &&
ln -sv ntfs-3g.8 /usr/share/man/man8/mount.ntfs.8
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-fuse=internal`: Essa chave força dinamicamente o ntfs-3g a usar uma cópia interna da biblioteca fuse-2.x. Isso é exigido se você deseja permitir que os(as) usuários(as) montem partições NTFS.

`--disable-ntfsprogs`: Desabilita a instalação de vários utilitários usados para manipular partições NTFS.

chmod -v 4755 /usr/bin/ntfs-3g: Tornar mount.ntfs setuid root permite que usuários(as) não root montem partições NTFS.

Usando o Ntfs-3g

Para montar uma partição do Windows em tempo de inicialização, coloque uma linha como esta em /etc/fstab:

```
/dev/sda1 /mnt/windows auto defaults 0 0
```

Para permitir que os(as) usuários(as) montem um pendrive com um sistema de arquivos NTFS nele, coloque uma linha semelhante a esta (mude sdc1 para o que um pendrive seria em seu sistema) em /etc/fstab:

```
/dev/sdc1 /mnt/usb auto user,noauto,umask=0,utf8 0 0
```

Para que um(a) usuário(a) possa montar o pendrive, ele(a) precisará ser capaz de escrever em `/mnt/usb`; portanto, como o(a) usuário(a) `root`:

```
chmod -v 777 /mnt/usb
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lowntfs-3g, mkfs.ntfs, mkntfs, mount.lowntfs-3g, mount.ntfs, mount.ntfs-3g, ntfs-3g, ntfs-3g.probe, ntfscat, ntfsclone, ntfscluster, ntfscmp, ntfscp, ntfsfix, ntfsinfo, ntfslabel, ntfsls, ntfsresize e ntfsundelete
Biblioteca Instalada: libntfs-3g.so
Diretórios Instalados: /usr/include/ntfs-3g e /usr/share/doc/ntfs-3g

Descrições Curtas

lowntfs-3g é semelhante ao ntfs-3g, mas usa a interface de baixo nível Fuse

mkfs.ntfs é um link simbólico para mkntfs

mkntfs cria um sistema de arquivos NTFS

mount.lowntfs-3g é um link simbólico para lowntfs-3g

mount.ntfs monta um sistema de arquivos NTFS

mount.ntfs-3g é um link simbólico para ntfs-3g

ntfs-3g é um controlador NTFS, que consegue criar, remover, renomear, mover arquivos, diretórios, links rígidos e fluxos. Ele também consegue ler e gravar arquivos, incluindo fluxos, arquivos esparsos e arquivos comprimidos de forma transparente. Ele também consegue lidar com arquivos especiais, como links simbólicos, dispositivos e FIFOs; além disso, fornece gerenciamento padrão de propriedade e de permissões de arquivos, incluindo ACLs POSIX

ntfs-3g.probe testa se um volume NTFS é montável somente leitura ou leitura/gravação e sai com um valor de status correspondente. O volume pode ser um dispositivo de bloco ou arquivo de imagem

ntfscluster identifica arquivos em uma região especificada de um volume NTFS

ntfscp copia um arquivo para um volume NTFS

ntfsfix corrige erros comuns e força o Windows a verificar uma partição NTFS

ntfsls lista o conteúdo do diretório em um sistema de arquivos NTFS

ntfscat imprime arquivos e fluxos NTFS na saída gerada padrão

ntfsclone clona um sistema de arquivos NTFS

ntfscmp compara dois sistemas de arquivos NTFS e mostra as diferenças

ntfsinfo despeja os atributos de um arquivo

ntfslabel exibe ou muda o rótulo em um sistema de arquivos NTFS

ntfsresize redimensiona um sistema de arquivos NTFS sem perda de dados

ntfsundelete recupera um arquivo deletado a partir de um volume NTFS

`libntfs-3g.so` contém as funções da API do Ntfs-3g

gptfdisk-1.0.9

Introdução a gptfdisk

O pacote gptfdisk é um conjunto de aplicativos para criação e manutenção de unidades de disco GUID Partition Table (GPT). Um disco particionado GPT é exigido para unidades maiores que 2 TB e é um substituto moderno para unidades de disco particionadas do BIOS legado do PC que usam um Master Boot Record (MBR). O aplicativo principal, **gdisk**, tem uma interface semelhante ao aplicativo clássico **fdisk**.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gptfdisk/gptfdisk-1.0.9.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 01c11ecfa454096543562e3068530e01
- Tamanho da transferência: 212 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicione 0,2 UPC para os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo recomendado: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/gptfdisk-1.0.9-convenience-1.patch*

Dependências do gptfdisk

Exigida

popt-1.19

Opcional

ICU-73.2

Instalação do gptfdisk

O pacote gptfdisk vem com um `Makefile` rudimentar. Primeiro, nós o atualizamos para fornecer uma interface simples de construção e instalação e corrigimos o local de um arquivo de cabeçalho, bem como corrigir um problema introduzido por uma versão recente do popt. Instale o gptfdisk executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../gptfdisk-1.0.9-convenience-1.patch &&
sed -i 's|ncursesw/||' gptcurses.cc &&
sed -i 's|sbin|usr/sbin|' Makefile &&
sed -i '/UUID_H/s/^.*$/#if defined (_UUID_UUID_H) || defined (_UL_LIBUUID_UUID_H)
sed -i "/device =/s/= \(.*\);/= strdup(\1);/" gptcl.cc &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

patch -Np1 ...: Esse remendo modifica o arquivo `Makefile`, de forma que ele forneça um alvo “install”.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cgdisk, gdisk, fixparts e sgdisk

Descrições Curtas

cgdisk é uma ferramenta baseada em ncurses para manipular partições GPT

gdisk é uma ferramenta interativa em modo texto para manipular partições GPT

fixparts repara partições de disco baseadas em MBR mal formatadas

sgdisk é um aplicativo de manipulação de partição para partições GPT semelhante ao **sfdisk**

parted-3.6

Introdução a parted

O pacote Parted é uma ferramenta de particionamento de disco e de redimensionamento de partição.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/parted/parted-3.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/parted/parted-3.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 93d2d8f22baebc5eb65b85da05a79e4e
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 29 MB (adicionais 3 MB para os testes e adicionais 2 MB para a documentação opcional PDF e Postscript)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (3,6 UPC adicionais para os testes)

Dependências do Parted

Recomendada

LVM2-2.03.22 (device-mapper, exigido se construir udisks)

Opcionais

dosfstools-4.2, Pth-2.0.7, texlive-20230313 (ou install-tl-unx) e *Digest::CRC* (para testes)

Configuração Opcional do Núcleo para Testes

Cerca de 20% mais testes são executados se o seguinte módulo do núcleo for construído:

```
Device Drivers --->
  SCSI device support --->
    [*] SCSI low-level drivers --->                                  [SCSI_LOWLEVEL]
      <M> SCSI debugging host and device simulator                      [SCSI_DEBUG]
```

Instalação do parted

Instale Parted executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make &&

make -C doc html                                        &&
makeinfo --html      -o doc/html       doc/parted.texi &&
makeinfo --plaintext -o doc/parted.txt doc/parted.texi
```

Se você tiver texlive-20230313 instalado e desejar criar documentação em PDF e Postscript, [então] emita os seguintes comandos:

```
cp build-aux/texinfo.tex doc                &&
texi2pdf -o doc/parted.pdf doc/parted.texi &&
texi2dvi -o doc/parted.dvi doc/parted.texi &&
dvips    -o doc/parted.ps  doc/parted.dvi
```

Para testar os resultados, emita, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make check
```



Nota

Muitos testes são pulados se não executados como o(a) usuário(a) `root`.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/parted-3.6/html &&
install -v -m644    doc/html/* \
                   /usr/share/doc/parted-3.6/html &&
install -v -m644    doc/{FAT,API,parted.{txt,html}} \
                    /usr/share/doc/parted-3.6
```

Instale a documentação opcional PDF e Postscript emitindo o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 doc/FAT doc/API doc/parted.{pdf,ps,dvi} \
                 /usr/share/doc/parted-3.6
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-device-mapper`: Essa opção desabilita o suporte a mapeador de dispositivos. Adicione esse parâmetro se você não tiver instalado o LVM2.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: parted e partprobe
Bibliotecas Instaladas: libparted.so e libparted-fs-resize.so
Diretórios Instalados: /usr/include/parted e /usr/share/doc/parted-3.6

Descrições Curtas

parted é um aplicativo de manipulação de partição

partprobe informa o Sistema Operacional a respeito de mudanças da tabela de partição

`libparted.so` contém as funções da API do Parted

reiserfsprogs-3.6.27

Introdução a reiserfsprogs

O pacote reiserfsprogs contém vários utilitários para uso com o sistema de arquivos Reiser.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/jeffm/reiserfsprogs/v3.6.27/reiserfsprogs-3.6.27.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 90c139542725efc6da3a6b1709695395
- Tamanho da transferência: 439 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Configuração do Núcleo

Habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
File systems --->
  <*/M> Reiserfs support (deprecated)                                  [REISERFS_FS]
```

Instalação do reiserfsprogs

Instale reiserfsprogs executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/parse_time.h/i #define _GNU_SOURCE' lib/parse_time.c &&
autoreconf -fiv          &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ...: Certifique-se de que uma variável seja definida para uso com arquivos recentes "include".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	debugreiserfs, mkreiserfs, reiserfsck, reiserfstune e resize_reiserfs
Biblioteca Instalada:	libreiserfscore.so
Diretório Instalado:	/usr/include/reiserfs

Descrições Curtas

debugreiserfs	pode, ocasionalmente, ajudar a resolver problemas com sistemas de arquivos ReiserFS. Se for chamado sem opções, [então] imprime o super bloco de qualquer sistema de arquivos ReiserFS encontrado no dispositivo

mkreiserfs	cria um sistema de arquivos ReiserFS
reiserfsck	é usado para verificar ou para reparar um sistema de arquivos ReiserFS
reiserfstune	é usado para ajustar o diário do ReiserFS. *AVISO*: Não use esse utilitário sem primeiro ler a página de manual completamente
resize_reiserfs	é usado para redimensionar um sistema de arquivos ReiserFS desmontado

smartmontools-7.4

Introdução a smartmontools

O pacote smartmontools contém aplicativos utilitários (smartctl, smartd) para controlar/monitorar sistemas de armazenamento usando o Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology System (S.M.A.R.T.) embutido nos discos ATA e SCSI mais modernos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/smartmontools/smartmontools-7.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 178d31a6ff5256c093227ab45a3f52aa
- Tamanho da transferência: 1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do smartmontools

Opcionais (tempo de execução)

cURL-8.2.1 ou Lynx-2.8.9rel.1 ou Wget-1.21.4 (ferramentas de transferência) e GnuPG-2.4.3 (discos rígidos encriptados)

Instalação do smartmontools

Instale smartmontools executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc       \
            --with-initscriptdir=no \
            --with-libsystemd=no    \
            --docdir=/usr/share/doc/smartmontools-7.4 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-initscriptdir=no`: Essa chave suprime o script padrão de inicialização. Veja-se abaixo para o script do BLFS.

`--with-libsystemd=no`: Essa chave desabilita o suporte para o sistema de notificação sd-notify fornecido pelo systemd.

Configurando smartmontools

Arquivo de Configuração

`/etc/smartd.conf`

Informação de Configuração

Consulte os comentários embutidos em `/etc/smartd.conf` para instruções detalhadas a respeito de personalizar o processo de segundo plano smartd.

Script de Inicialização

Se você desejar que o processo de segundo plano smartd inicie automaticamente quando o sistema for inicializado, [então] instale o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/smartd` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-smartd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: smartctl, smartd e update-smart-drivedb
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/share/smartmontools, /usr/share/doc/smartmontools-7.4 e /etc/smartd_warning.d

Descrições Curtas

smartctl é o utilitário de controle e de monitoramento para Discos SMART

smartd é o processo de segundo plano de monitoramento de disco SMART

update-smart-drivedb é a ferramenta de atualização para a base de dados de unidade smartmontools

sshfs-3.7.3

Introdução a Sshfs

O pacote Sshfs contém um cliente de sistema de arquivos baseado no File Transfer Protocol do SSH. Isso é útil para montar um computador remoto ao qual você tenha acesso ssh como um sistema de arquivos local. Isso permite que você arraste e solte arquivos ou execute comandos de shell nos arquivos remotos como se estivessem em seu computador local.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libfuse/sshfs/releases/download/sshfs-3.7.3/sshfs-3.7.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f704f0d1800bdb5214030a1603e8c6d6
- Tamanho da transferência: 56 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 0,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Sshfs

Exigidas

Fuse-3.16.1, GLib-2.76.4 e OpenSSH-9.4p1.

Opcionais

docutils-0.20.1 (exigido para construir a página de manual)

Instalação do Sshfs

Instale Sshfs executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Usando o Sshfs

Para montar um servidor SSH, você precisa estar apto(a) a se logar no servidor. Por exemplo, para montar sua pasta "home" remota no ~/caminho_de_exemplo local (o diretório precisa existir e você precisa ter permissões para gravar nele):

```
sshfs exemplo.com:/home/userid ~/caminho_de_exemplo
```

Quando tiver terminado o trabalho e quiser desmontá-lo novamente:

```
fusermount3 -u ~/exemplo
```

Você também consegue montar um sistema de arquivos sshfs na inicialização adicionando uma entrada semelhante à seguinte no arquivo `/etc/fstab`:

```
id_de_usuario@exemplo.com:/caminho /media/caminho fuse.sshfs _netdev,IdentityFil
```

Veja-se **man 1 sshfs** e **man 8 mount.fuse3** para todas as opções disponíveis de montagem.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: sshfs
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

sshfs monta um servidor **ssh** como um sistema de arquivos local

xfsprogs-6.4.0

Introdução a xfsprogs

O pacote xfsprogs contém ferramentas de administração e de depuração para o sistema de arquivos XFS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/fs/xfs/xfsprogs/xfsprogs-6.4.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 81c09e5ea47412c3a109a316cf4dd39d
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 56 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do xfsprogs

Exigidas

inih-57 e liburcu-0.14.0

Opcionais

ICU-73.2 (para escaneamento de nome Unicode em xfs_scrub)

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
File systems --->
  <*/M> XFS filesystem support                                    [XFS_FS]
```

Instalação do xfsprogs

Instale xfsprogs executando os seguintes comandos:

```
make DEBUG=-DNDEBUG    \
     INSTALL_USER=root  \
     INSTALL_GROUP=root
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PKG_DOC_DIR=/usr/share/doc/xfsprogs-6.4.0 install    &&
make PKG_DOC_DIR=/usr/share/doc/xfsprogs-6.4.0 install-dev &&

rm -rfv /usr/lib/libhandle.{a,la}
```

Explicações do Comando

make DEBUG=-DNDEBUG: Desliga os símbolos de depuração.

INSTALL_USER=root INSTALL_GROUP=root: Isso configura o(a) proprietário(a) e o grupo dos arquivos instalados.

OPTIMIZER="...": Adicionar esse parâmetro ao final do comando **make** substitui as configurações padrão de otimização.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fsck.xfs, mkfs.xfs, xfs_admin, xfs_bmap, xfs_copy, xfs_db, xfs_estimate, xfs_freeze, xfs_fsr, xfs_growfs, xfs_info, xfs_io, xfs_logprint, xfs_mdrestore, xfs_metadump, xfs_mkfile, xfs_ncheck, xfs_quota, xfs_repair, xfs_rtcp, xfs_scrub, xfs_scrub_all e xfs_spaceman
Bibliotecas Instaladas:	libhandle.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/xfs, /usr/lib/xfsprogs, /usr/share/xfsprogs e /usr/share/doc/xfsprogs-6.4.0

Descrições Curtas

fsck.xfs	simplesmente sai com um status zero, pois as partições XFS são verificadas ao tempo da montagem
mkfs.xfs	constrói um sistema de arquivos XFS
xfs_admin	muda os parâmetros de um sistema de arquivos XFS
xfs_bmap	imprime o mapeamento de bloco para um arquivo XFS
xfs_copy	copia o conteúdo de um sistema de arquivos XFS para um ou mais destinos em paralelo
xfs_estimate	para cada argumento de diretório, estima o espaço que o diretório ocuparia se fosse copiado para um sistema de arquivos XFS (não cruza os pontos de montagem)
xfs_db	é usado para depurar um sistema de arquivos XFS
xfs_freeze	suspende o acesso a um sistema de arquivos XFS
xfs_fsr	aplicável somente a sistemas de arquivos XFS, melhora a organização de sistemas de arquivos montados; o algoritmo de reorganização opera sobre um arquivo por vez, compactando ou, do contrário, melhorando o esquema das extensões de arquivo (blocos contíguos de dados de arquivo)
xfs_growfs	expande um sistema de arquivos XFS
xfs_info	é equivalente a invocar **xfs_growfs**, mas especificando que nenhuma mudança no sistema de arquivos é para ser feita
xfs_io	é uma ferramenta de depuração, como **xfs_db**, mas tem como objetivo examinar o caminho regular de Entrada/Saída de arquivo em vez do próprio volume cru XFS
xfs_logprint	imprime o registro de um sistema de arquivos XFS
xfs_mdrestore	restaura uma imagem do meta despejo XFS para uma imagem do sistema de arquivos
xfs_metadump	copia os metadados do sistema de arquivos XFS para um arquivo
xfs_mkfile	cria um arquivo XFS, preenchido com zeros por padrão
xfs_ncheck	gera nomes de caminhos a partir de números de "inode" para um sistema de arquivos XFS
xfs_quota	é um utilitário para informar e para editar vários aspectos das cotas do sistema de arquivos
xfs_repair	repara sistemas de arquivos XFS corrompidos ou danificados
xfs_rtcp	copia um arquivo para a partição em tempo real em um sistema de arquivos XFS
xfs_scrub	verifica e repara o conteúdo de um sistema de arquivos XFS montado
xfs_scrub_all	limpa todos os sistemas de arquivos XFS montados

xfs_spaceman	informa e controla o uso de espaço livre em um sistema de arquivos XFS
`libhandle.so`	contém funções específicas do XFS que fornecem uma maneira de realizar certas operações do sistema de arquivos sem usar um descritor de arquivo para acessar objetos do sistema de arquivos

efivar-38

Introdução ao efivar

O pacote efivar fornece ferramentas e bibliotecas para manipular variáveis EFI.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/rhboot/efivar/releases/download/38/efivar-38.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 243fdbc48440212695cb9c6e6fd0f44f
- Tamanho da transferência: 316 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo opcional (exigido para sistemas de 32 bits): *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/efivar-38-i686-1.patch*

Dependências do efivar

Exigidas

mandoc-1.14.6

Instalação do efivar

Primeiro, corrija um problema no Makefile que faz com que o pacote seja reconstruído durante a instalação:

```
sed '/prep :/a\\ttouch prep' -i src/Makefile
```



Nota

Esse pacote não pode funcionar corretamente em um sistema de 32 bits com uma implementação de UEFI de 64 bits. Não instale esse pacote (ou o efibootmgr) em um sistema de 32 bits, a menos que você esteja absolutamente seguro(a) de que tem uma implementação UEFI de 32 bits, o que é muito raro na prática.

Se construir esse pacote em um sistema de 32 bits, [então] aplique um remendo:

```
[ $(getconf LONG_BIT) = 64 ] || patch -Np1 -i ../efivar-38-i686-1.patch
```

Construa o efivar com os seguintes comandos:

```
make ERRORS=
```

A suíte de teste desse pacote é perigosa. Executá-la pode deflagrar erros de firmware e tornar seu sistema inutilizável sem usar algum hardware especial para reprogramar o firmware.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install LIBDIR=/usr/lib
```

Explicações do Comando

ERRORS=: Essa opção substitui o `-Werror` passado para o GCC por padrão, de forma que o pacote não falhe ao construir com o aviso `-Wenum-int-mismatch` introduzido no GCC 13.

LIBDIR=/usr/lib: Essa opção substitui o diretório padrão da biblioteca do pacote (`/usr/lib64`, que não é usado pelo LFS).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: efisecdb e efivar
Bibliotecas Instaladas: libefiboot.so, libefisec.so e libefivar.so
Diretórios Instalados: /usr/include/efivar

Descrições Curtas

efisecdb é um utilitário para gerenciar listas de assinatura UEFI

efivar é uma ferramenta para manipular variáveis UEFI

`libefiboot.so` é uma biblioteca usada pelo **efibootmgr**

`libefisec.so` é uma biblioteca para gerenciar listas de assinatura UEFI

`libefivar.so` é uma biblioteca para a manipulação de variáveis EFI

efibootmgr-18

Introdução ao efibootmgr

O pacote efibootmgr fornece ferramentas e bibliotecas para manipular variáveis EFI.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/rhboot/efibootmgr/archive/18/efibootmgr-18.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e170147da25e1d5f72721ffc46fe4e06
- Tamanho da transferência: 48 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do efibootmgr

Exigidas

efivar-38 e popt-1.19

Instalação do efibootmgr

Construa o efibootmgr com os seguintes comandos:

```
make EFIDIR=LFS EFI_LOADER=grubx64.efi
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install EFIDIR=LFS
```

Explicações do Comando

`EFIDIR=LFS`: Essa opção especifica o nome do subdiretório da distribuição sob `/boot/efi/EFI`. O sistema de construção desse pacote precisa que essa seja configurada explicitamente.

`EFI_LOADER=grubx64.efi`: Essa opção especifica o nome do carregador padrão de inicialização EFI. Ele é configurado para corresponder ao carregador de inicialização EFI fornecido pelo GRUB.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: efibootdump e efibootmgr

Descrições Curtas

efibootdump é uma ferramenta para exibir opções individuais de inicialização UEFI, a partir de um arquivo ou de uma variável UEFI

efibootmgr é uma ferramenta para manipular o Gerenciador de Inicialização UEFI

GRUB-2.06 para EFI

Introdução ao GRUB

O pacote GRUB fornece o GRand Unified Bootloader. Nesta página, ele será construído com suporte UEFI, que não está habilitado para o GRUB construído no LFS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/grub/grub-2.06.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cf0fd928b1e5479c8108ee52cb114363
- Tamanho da transferência: 6,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 183 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (no LFS de 64 bits, usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/grub-2.06-upstream_fixes-1.patch*

Dados de fonte Unicode usados para exibir o menu do GRUB

- Transferência (HTTP): *https://unifoundry.com/pub/unifont/unifont-15.0.06/font-builds/unifont-15.0.06.pcf.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 94ff8cb4d5674cd2f38b00cede5e06d5
- Tamanho da transferência: 1,4 MB

GCC (necessário somente se construir no LFS de 32 bits)

- Consulte a página GCC-13.2.0 para informações de transferência.

Dependências do GRUB

Recomendadas

efibootmgr-18 (tempo de execução) e FreeType-2.13.1

Opcionais

LVM2-2.03.22

Instalação do GRUB

Primeiro, instale os dados da fonte como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/fonts/unifont &&
gunzip -c ../unifont-15.0.06.pcf.gz > /usr/share/fonts/unifont/unifont.pcf
```



Atenção

Desconfigure quaisquer variáveis de ambiente que possivelmente afetem a construção:

```
unset {C,CPP,CXX,LD}FLAGS
```

Não tente “ajustar” esse pacote com sinalizadores personalizados de compilação: esse pacote é um carregador de inicialização, com operações de baixo nível no código-fonte, as quais provavelmente sejam quebradas por algumas otimizações agressivas.

Corrija um problema que faz com que **grub-install** falhe quando a partição `/boot` (ou a partição raiz, se `/boot` não for uma partição separada) é criada pelo e2fsprogs-1.47.0 ou posterior:

```
patch -Np1 -i ../grub-2.06-upstream_fixes-1.patch
```

Se você estiver executando um LFS de 32 bits, [então] prepare um compilador de 64 bits:

```
case $(uname -m) in i?86 )
    tar xf ../gcc-13.2.0.tar.xz
    mkdir gcc-13.2.0/build
    pushd gcc-13.2.0/build
        ../configure --prefix=$PWD/../../x86_64-gcc \
                     --target=x86_64-linux-gnu      \
                     --with-system-zlib             \
                     --enable-languages=c,c++       \
                     --with-ld=/usr/bin/ld
        make all-gcc
        make install-gcc
    popd
    export TARGET_CC=$PWD/x86_64-gcc/bin/x86_64-linux-gnu-gcc
esac
```

Construa o GRUB com os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --disable-efiemu     \
            --enable-grub-mkfont \
            --with-platform=efi  \
            --target=x86_64      \
            --disable-werror     &&
unset TARGET_CC &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste que forneça resultados significativos.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
mv -v /etc/bash_completion.d/grub /usr/share/bash-completion/completions
```

Explicações do Comando

`--enable-grub-mkfont`: Construa a ferramenta chamada **grub-mkfont** para gerar o arquivo de fonte para o carregador de inicialização a partir dos dados de fonte que instalamos.



Atenção

Se a dependência recomendada FreeType-2.13.1 não estiver instalada, é possível omitir essa opção e construir o GRUB. No entanto, se **grub-mkfont** não for construído ou os dados da fonte Unicode não estiverem disponíveis ao tempo que o GRUB for construído, o GRUB não instalaria nenhuma fonte para o carregador de inicialização. O menu de inicialização do GRUB será exibido usando uma fonte grosseira ou em uma região menor na tela.

--with-platform=efi: Garante a construção do GRUB com EFI habilitado.

--target=x86_64: Garante a construção do GRUB para x86_64, mesmo se construir em um sistema LFS de 32 bits. A maioria do firmware EFI em x86_64 não suporta carregadores de inicialização de 32 bits.

--target=i386: Algumas plataformas x86 de 32 bits tem suporte EFI. E algumas plataformas x86_64 tem uma implementação EFI de 32 bits, mas são muito antigas e raras. Use isso ao invés de *--target=x86_64* se você estiver **absolutamente seguro(a)** de que o LFS está executando em tal sistema.

Configurando o GRUB

Usar o GRUB para tornar o sistema LFS inicializável na plataforma UEFI será discutido em Usando o GRUB para Configurar o Processo de Inicialização com UEFI.

Conteúdo

Veja-se a página para o GRUB no livro LFS.

Usando o GRUB para Configurar o Processo de Inicialização com UEFI

Desligar a Inicialização Segura

O BLFS não tem os pacotes essenciais para suportar a Inicialização Segura. Para configurar o processo de inicialização com GRUB e UEFI no BLFS, a Inicialização Segura precisa ser desligada a partir interface de configuração do firmware. Leia a documentação fornecida pelo(a) fabricante do seu sistema para descobrir como.

Configuração do Núcleo para Suporte a UEFI

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
Processor type and features --->
  [*] EFI runtime service support                                      [EFI]

-*- Enable the block layer --->                                      [BLOCK]
  Partition Types --->
    [ /*] Advanced partition selection                    [PARTITION_ADVANCED]
    [*]     EFI GUID Partition support                        [EFI_PARTITION]

Device Drivers --->
  Firmware Drivers --->
    [*] Mark VGA/VBE/EFI FB as generic system framebuffer       [SYSFB_SIMPLEFB]
  Graphics support --->
    <*> Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                    ...  [DRM]
    [*] Enable legacy fbdev support for your modesetting driver
                                                          ...  [DRM_FBDEV_EMULATION]
    <*> Simple framebuffer driver                             [DRM_SIMPLEDRM]
    Frame buffer Devices --->
      <*> Support for frame buffer devices --->                            [FB]
    Console display driver support --->
      -*- Framebuffer Console support                    [FRAMEBUFFER_CONSOLE]

File systems --->
  DOS/FAT/EXFAT/NT Filesystems --->
    <*/M> VFAT (Windows-95) fs support                            [VFAT_FS]
  Pseudo filesystems --->
    <*/M> EFI Variable filesystem                               [EFIVAR_FS]
  -*- Native language support --->                                    [NLS]
    <*/M> Codepage 437 (United States, Canada)              [NLS_CODEPAGE_437]
    <*/M> NLS ISO 8859-1  (Latin 1; Western European Languages)  [NLS_ISO8859_1]
```

O significado das opções de configuração:

`CONFIG_PARTITION_ADVANCED`

Se não estiver habilitado, *`CONFIG_EFI_PARTITION`* será habilitado automaticamente. Mas quando estiver habilitado, você precisa configurar *`CONFIG_EFI_PARTITION`* como habilitado também.

CONFIG_SYSFB_SIMPLEFB, *CONFIG_DRM*, *CONFIG_DRM_FBDEV_EMULATION*, *CONFIG_DRM_SIMPLEDRM*, *CONFIG_FB* e *CONFIG_FRAMEBUFFER_CONSOLE*

A combinação dessas opções fornece suporte ao console Linux no topo do framebuffer UEFI. Para permitir que o núcleo imprima mensagens de depuração em um estágio inicial da inicialização, elas não deveriam ser construídas como módulos do núcleo, a menos que um initramfs seja usado.

Criar um Disco de Inicialização de Emergência

Garanta que um disco de inicialização de emergência esteja pronto para “resgatar” o sistema no caso do sistema se tornar não inicializável. Para produzir um disco de inicialização de emergência com o GRUB para um sistema baseado em EFI, encontre uma unidade flash USB sobressalente e crie um sistema de arquivos `vfat` nela. Instale o dosfstools-4.2 primeiro, então, como o(a) usuário(a) `root`:



Atenção

O comando a seguir apagará todos os diretórios e arquivos na partição. Certifique-se de que sua unidade flash USB não contém dados que serão necessários e mude **`sdx1`** para o nó de dispositivo correspondente à primeira partição da unidade flash USB. Seja cuidado(a) para não sobrescrever sua unidade rígida com um erro de digitação!

```
mkfs.vfat /dev/sdx1
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, use o utilitário **fdisk** para configurar a primeira partição da unidade flash USB para ser uma partição do “sistema EFI” (mude **`sdx`** para o nó de dispositivo correspondente à sua unidade flash USB):

```
fdisk /dev/sdx

Welcome to fdisk (util-linux 2.39.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.


Command (m for help): t
Partition number (1-9, default 9): 1
Partition type or alias (type L to list all): uefi
Changed type of partition 'Linux filesystem' to 'EFI System'.

Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Syncing disks.
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, crie um ponto de montagem para a partição EFI na unidade flash USB e monte-o:

```
mount --mkdir -v -t vfat /dev/sdx1 -o codepage=437,iocharset=iso8859-1 \
      /mnt/rescue
```

Instale o GRUB para EFI na partição:

```
grub-install --target=x86_64-efi --removable \
             --efi-directory=/mnt/rescue --boot-directory=/mnt/rescue
```

Desmonte a partição:

```
umount /mnt/rescue
```

Agora, a unidade flash USB pode ser usada como um disco de inicialização de emergência em qualquer plataforma UEFI x86-64. Ele inicializará o sistema e mostrará o shell do GRUB. Então você consegue digitar comandos para inicializar seu sistema operacional a partir da unidade rígida. Para saber como selecionar o dispositivo de inicialização, leia-se o manual da sua placa-mãe ou notebook.

Encontrar ou Criar a Partição do Sistema EFI

Em sistemas baseados em EFI, os carregadores de inicialização são instalados em uma partição especial FAT32 chamada *EFI System Partition* (ESP). Se o seu sistema suportar EFI e uma versão recente de alguma distribuição Linux ou Windows estiver pré-instalada, [então] é provável que o ESP já tenha sido criada. Como o(a) usuário(a) `root`, liste todas as partições em sua unidade rígida (substitua **`sda`** pelo dispositivo correspondente à unidade rígida apropriada):

```
fdisk -l /dev/sda
```

A coluna “Type” da ESP deveria ser `EFI System`.

Se o sistema ou a unidade rígida for novo(a) ou essa for a primeira instalação de um Sistema Operacional inicializado por UEFI no sistema, a ESP possivelmente não exista. Nesse caso, instale dosfstools-4.2 primeiro. Em seguida, crie uma nova partição, produza um sistema de arquivos `vfat` nela e configure o tipo de partição como “EFI system”. Vejam-se as instruções para o dispositivo de inicialização de emergência acima como uma referência.



Atenção

Algumas (antigas) implementações UEFI possivelmente exijam que a ESP seja a primeira partição no disco.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`, crie o ponto de montagem para a ESP e monte-a (substitua **`sda1`** pelo nó de dispositivo correspondente à ESP):

```
mount --mkdir -v -t vfat /dev/sda1 -o codepage=437,iocharset=iso8859-1 \
      /boot/efi
```

Se você quiser montar a ESP automaticamente durante a inicialização do sistema, como o(a) usuário(a) `root`, adicione uma entrada para a ESP em `/etc/fstab`:

```
cat >> /etc/fstab << EOF
/dev/sda1 /boot/efi vfat codepage=437,iocharset=iso8859-1 0 1
EOF
```

Configuração Mínima de Inicialização com GRUB e EFI

Em sistemas baseados em UEFI, o GRUB funciona instalando um aplicativo EFI (um tipo especial de executável) na ESP. O firmware EFI pesquisará carregadores de inicialização em aplicativos EFI a partir de entradas de inicialização registradas em variáveis EFI e, adicionalmente, um caminho rigidamente codificado, `EFI/BOOT/BOOTX64.EFI`. Normalmente, um carregador de inicialização deveria ser instalado em um caminho personalizado e o caminho deveria ser registrado nas variáveis EFI. O uso do caminho codificado rigidamente deveria ser evitado, se possível. No entanto, em alguns casos, temos que usar o caminho codificado rigidamente:

- O sistema não foi inicializado com EFI ainda, tornando as variáveis EFI inacessíveis.
- O firmware EFI é de 64 bits, mas o sistema LFS é de 32 bits, tornando as variáveis EFI inacessíveis porque o núcleo não consegue invocar serviços de tempo de execução EFI com um comprimento diferente de endereço virtual.

- O LFS é construído para um Live USB, de forma que não podemos confiar nas variáveis EFI, as quais são armazenadas em NVRAM ou em EEPROM na máquina local.
- Você não consegue ou não quer instalar o efibootmgr para manipular entradas de inicialização em variáveis EFI.

Nesses casos, siga estas instruções para instalar o aplicativo EFI do GRUB no caminho codificado rigidamente e faça uma configuração mínima de inicialização. Caso contrário, é melhor pular à frente e definir a configuração de inicialização normalmente.

Para instalar o GRUB com o aplicativo EFI no caminho rigidamente codificado `EFI/BOOT/BOOTX64.EFI`, primeiro certifique-se de que a partição de inicialização esteja montada em `/boot` e de que a ESP esteja montada em `/boot/efi`. Então, como o(a) usuário(a) `root`, execute o comando:



Nota

Este comando sobrescreverá `/boot/efi/EFI/BOOT/BOOTX64.EFI`. Ele possivelmente quebre um carregador de inicialização já instalado lá. Produza uma cópia de segurança dele se não tiver certeza.

```
grub-install --target=x86_64-efi --removable
```

Esse comando instalará o aplicativo EFI do GRUB no caminho rigidamente codificado `/boot/efi/EFI/BOOT/BOOTX64.EFI`, de forma que o firmware EFI consiga achá-lo e carregá-lo. Os arquivos restantes do GRUB são instalados no diretório `/boot/grub` e serão carregados pelo `BOOTX64.EFI` durante a inicialização do sistema.



Nota

O firmware EFI geralmente prefere os aplicativos EFI com um caminho armazenado em variáveis EFI ao aplicativo EFI no caminho codificado rigidamente. Portanto, você possivelmente precise invocar o menu de seleção de inicialização ou a interface de configuração de firmware para selecionar manualmente o GRUB recém-instalado na próxima inicialização. Leia-se o manual da sua placa-mãe ou laptop para aprender como.

Se você tiver seguido as instruções nesta seção e configurou uma configuração mínima de inicialização, agora pule à frente para “Criando o Arquivo de Configuração do GRUB”.

Montar o Sistema de Arquivos de Variáveis EFI

A instalação do GRUB em uma plataforma UEFI exige que o sistema de arquivos de Variáveis EFI, `efivarfs`, esteja montado. Como o(a) usuário(a) `root`, monte-o se já não estiver montado:

```
mountpoint /sys/firmware/efi/efivars || mount -v -t efivarfs efivarfs /sys/firmw
```

Agora adicione uma entrada para o `efivarfs` em `/etc/fstab`, de forma que seja montado automaticamente durante a inicialização do sistema:

```
cat >> /etc/fstab << EOF
efivarfs /sys/firmware/efi/efivars efivarfs defaults 0 0
EOF
```



Atenção

Se o sistema não for inicializado com UEFI, [então] o diretório `/sys/firmware/efi` estará ausente. Nesse caso, você deveria inicializar o sistema no modo UEFI com o disco de inicialização de emergência ou usando uma configuração mínima de inicialização criada como acima, então montar o `efivarfs` e continuar.

Finalizando a Configuração

Em sistemas baseados em UEFI, o GRUB funciona instalando um aplicativo EFI (um tipo especial de executável) em `/boot/efi/EFI/[id]/grubx64.efi`, onde `/boot/efi` é o ponto de montagem da ESP e `[id]` é substituído por um identificador especificado na linha de comando do **grub-install**. O GRUB criará uma entrada nas variáveis EFI contendo o caminho `EFI/[id]/grubx64.efi`, de forma que o firmware EFI consiga encontrar o `grubx64.efi` e carregá-lo.

O `grubx64.efi` é muito leve (136 KB com o GRUB-2.06), de forma que não usará muito espaço na ESP. Um tamanho típico da ESP é de 100 MB (para o gerenciador de inicialização do Windows, que usa cerca de 50 MB na ESP). Assim que o `grubx64.efi` tenha sido carregado pelo firmware, ele carregará os módulos do GRUB a partir da partição de inicialização. O local padrão é `/boot/grub`.

Como o(a) usuário(a) `root`, instale os arquivos do GRUB em `/boot/efi/EFI/LFS/grubx64.efi` e em `/boot/grub`. Em seguida, configure a entrada de inicialização nas variáveis EFI:

```
grub-install --bootloader-id=LFS --recheck
```

Se a instalação for bem-sucedida, [então a saída gerada deveria ser:

```
Installing for x86_64-efi platform.
Installation finished. No error reported.
```

Emita o comando **efibootmgr | cut -f 1** para verificar novamente a configuração de inicialização EFI. Um exemplo da saída gerada é:

```
BootCurrent: 0000
Timeout: 1 seconds
BootOrder: 0005,0000,0002,0001,0003,0004
Boot0000* ARCH
Boot0001* UEFI:CD/DVD Drive
Boot0002* Windows Boot Manager
Boot0003* UEFI:Removable Device
Boot0004* UEFI:Network Device
Boot0005* LFS
```

Observe que `0005` é o primeiro no `BootOrder` e `Boot0005` é `LFS`. Isso significa que, na próxima inicialização, a versão do GRUB instalada pelo LFS será usada para inicializar o sistema.

Criando o Arquivo de Configuração do GRUB

Gere o `/boot/grub/grub.cfg` para configurar o menu de inicialização do GRUB:

```
cat > /boot/grub/grub.cfg << EOF
# Inicia /boot/grub/grub.cfg
set default=0
set timeout=5

insmod part_gpt
insmod ext2
set root=(hd0,2)

insmod all_video
if loadfont /boot/grub/fonts/unicode.pf2; then
  terminal_output gfxterm
fi

menuentry "GNU/Linux, Linux 6.4.10-lfs-12.0"  {
  linux   /boot/vmlinuz-6.4.10-lfs-12.0 root=/dev/sda2 ro
}

menuentry "Firmware Setup" {
  fwsetup
}
EOF
```

Consulte-se *o livro LFS* para o conhecimento básico acerca do arquivo `grub.cfg`. `(hd0,2)`, `sda2` e `6.4.10-lfs-12.0` precisam corresponderem à tua configuração.

A diretiva **insmod all_video** carrega vários módulos para suporte de vídeo. Ela é necessária para inicializar o framebuffer EFI para o núcleo imprimir mensagens corretamente antes da inicialização do controlador GPU de núcleo.

A diretiva **terminal_output gfxterm** muda a resolução da tela do menu do GRUB para corresponder ao teu dispositivo de exibição. Isso quebrará a renderização se o arquivo de dados da fonte `unicode.pf2` não estiver carregado, de forma que ele é protegido por uma diretiva **if**.



Nota

Da perspectiva do GRUB, os arquivos são relativos às partições usadas. Se você usou uma partição /boot separada, [então] remova /boot dos caminhos acima (para o núcleo e para `unicode.pf2`). Você também precisará mudar a linha "set root" para apontar para a partição de inicialização.

A entrada `Firmware Setup` pode ser usada para entrar na interface de configuração fornecida pelo firmware (às vezes chamada de “Configuração do BIOS”).

Inicialização Dupla com o Windows

Adicione uma entrada de menu para o Windows no `grub.cfg`:

```
cat >> /boot/grub/grub.cfg << EOF
# Início da adição do Windows

menuentry "Windows 11" {
  insmod fat
  insmod chain
  set root=(hd0,1)
  chainloader /EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi
}
EOF
```

`(hd0,1)` deveria ser substituído pelo nome designado pelo GRUB para a ESP. A diretiva `chainloader` pode ser usada para dizer ao GRUB para executar outro executável EFI, nesse caso o Windows Boot Manager. Você pode colocar mais ferramentas utilizáveis no formato de executável EFI (por exemplo, um shell EFI) na ESP e, também, criar entradas do GRUB para elas.

Capítulo 6. Editores de Texto

Este capítulo é referenciado no livro LFS para aqueles(as) que desejam usar outros editores no sistema LFS deles(as). Você também verá como alguns aplicativos instalados do LFS se beneficiam de serem recompilados depois que bibliotecas GUI tenham sido instaladas.

Bluefish-2.2.14

Introdução a Bluefish

O Bluefish é um editor de texto GTK+ voltado para programadores(as) e projetistas web, com muitas opções para escrever sítios web, scripts e códigos de programação. O Bluefish suporta muitas linguagens de programação e de marcação e se concentra na edição de sítios da web dinâmicos e interativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.bennewitz.com/bluefish/stable/source/bluefish-2.2.14.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c99b6b1ba3e3e70b032936182bb0b387
- Tamanho da transferência: 4,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 53 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do Bluefish

Exigidas

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 (se ambos estiverem instados, [então] **configure**, por padrão, usa GTK+ 3)

Recomendada

desktop-file-utils-0.26 (para atualizar a base de dados da área de trabalho)

Opcionais

enchant-2.5.0 (para verificação ortográfica), Gucharmap-15.0.4, PCRE-8.45 e *Jing*

Instalação do Bluefish

Instale Bluefish executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --docdir=/usr/share/doc/bluefish-2.2.14 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso da memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/icon-theme.cache` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -t -f --include-image-data /usr/share/icons/hicolor
update-desktop-database
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: bluefish
Bibliotecas Instaladas: várias, sob /usr/lib/bluefish/
Diretórios Instalados: /usr/lib/bluefish, /usr/share/bluefish, /usr/share/doc/bluefish-2.2.14 e /usr/share/xml/bluefish

Descrições Curtas

bluefish é um editor de texto GTK+ para marcação e programação

Ed-1.19

Introdução a Ed

Ed é um editor de texto orientado a linhas. Ele é usado para criar, exibir, modificar e manipular arquivos de texto, tanto interativamente quanto por meio de scripts de shell. Ed não é algo que muitas pessoas usam. Ele é descrito aqui porque pode ser usado pelo aplicativo "patch" se você encontrar um arquivo de remendo baseado em ed. Isso acontece raramente porque os remendos baseados em diferenças são os preferidos atualmente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/ed/ed-1.19.tar.lz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/ed/ed-1.19.tar.lz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fa861f0c9ebb8c0e1b79fda770a73b1c
- Tamanho da transferência: 65 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Ed

Exigido para descomprimir o tarball

libarchive-3.7.1 (para bsdtar)

Instalação do Ed

Instale Ed executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ed e red
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

ed é um editor de texto orientado a linhas

red é um **ed** restrito—somente pode editar arquivos no diretório atual e não consegue executar comandos do shell

Emacs-29.1

Introdução a Emacs

O pacote Emacs contém um editor extensível, personalizável, auto documentado e de exibição em tempo real.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/emacs/emacs-29.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/emacs/emacs-29.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e0631d868a13b503a5feef042435b67c
- Tamanho da transferência: 50 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 732 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Emacs

Recomendadas

HarfBuzz-8.1.1, giflib-5.2.1, GnuTLS-3.8.1, jansson-2.14 e libtiff-4.5.1

Opcionais

um ambiente gráfico, alsa-lib-1.2.9, Cairo-1.17.6, dbus-1.14.8, GConf-3.2.6, gobject-introspection-1.76.1, gsettings-desktop-schemas-44.0, GPM-1.20.7, GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38, ImageMagick-7.1.1-15, Little CMS-2.14, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, librsvg-2.56.3, libseccomp-2.5.4, libwebp-1.3.1, libxml2-2.10.4, MIT Kerberos V5-1.21.2, SQLite-3.42.0, Valgrind-3.21.0, *intlfonts*, *libungif*, *libotf* e *m17n-lib* - para exibir corretamente conjuntos de comandos sequenciais complexos, tais como Indic e Khmer, e também para conjuntos de comandos sequenciais que exigem suporte a modelagem de Árabe (Arabic e Farsi), *mailutils* e *libXaw3d*

Instalação do Emacs

Instale Emacs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. Se o "make" for bem-sucedido, [então] você consegue testar o resultado executando **src/emacs -Q**, que é o aplicativo que será instalado, com os arquivos auxiliares dele. Isso deveria iniciar e exibir a tela de abertura do aplicativo.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
chown -v -R root:root /usr/share/emacs/29.1 &&
rm -vf /usr/lib/systemd/user/emacs.service
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado e emitir o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor
```

Explicações do Comando

`--with-imagemagick`: Use isso se você tiver instalado o ImageMagick-7.1.1-15 e desejar vincular a ele.

`--with-gif=no`: Use isso se você não tiver instalado giflib-5.2.1 ou *libungif*.

`--with-tiff=no`: Use isso se você não tiver instalado libtiff-4.5.1.

`--with-gnutls=no`: Use isso se você não tiver instalado GnuTLS-3.8.1.

`--without-harfbuzz`: Use isso se você não tiver instalado o HarfBuzz-8.1.1.

`--with-json=no`: Use isso se você não tiver instalado jansson-2.14.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ctags, ebrowse, emacs (link simbólico), emacs-29.1, emacsclient e etags
Bibliotecas Instaladas: Nenhum
Diretórios Instalados: /usr/libexec/emacs e /usr/share/emacs

Descrições Curtas

ctags cria arquivos de base de dados arquivo de marca de referência cruzada para código-fonte

ebrowse permite navegar pelas hierarquias de classe C++ a partir de dentro do **emacs**

emacs é um editor

emacsclient anexa uma sessão do **emacs** a uma instância do **emacsserver** já em execução

etags é outro aplicativo para gerar arquivos de marca de referência cruzada de código-fonte

Gedit-46.1

Introdução a Gedit

O pacote Gedit contém um editor UTF-8 leve de texto para a área de trabalho GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gedit/46/gedit-46.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gedit/46/gedit-46.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 74cc927f8c41e7ccd2352c90d1086974
- Tamanho da transferência: 2,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 50 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo = 4; com testes)

Dependências do Gedit

Exigidas

gsettings-desktop-schemas-44.0, itstool-2.0.7, libpeas-1.36.0, libgeditsourceview-299.0.4 e tepl-6.8.0

Recomendadas

gspell-1.12.2, Gvfs-1.50.6 (tempo de execução), ISO Codes-4.15.0 e PyGObject-3.44.1 (módulo Python 3)

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, Vala-0.56.11 e *zeitgeist*

Instalação do Gedit

Primeiro mude o conjunto de comandos sequenciais `meson.build`, de forma que ele consiga aceitar uma construção `release`.

```
sed -i s/plain/release/ meson.build
```

Instale Gedit executando os seguintes comandos:

```
mkdir gedit-build &&
cd   gedit-build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

`-Dgtk_doc=false`: Essa chave desabilita a geração da documentação da API. Omita essa chave se você tiver GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gedit
Bibliotecas Instaladas: libgedit-46.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gedit-46 e /usr/{lib,share,share/help/*}/gedit

Descrições Curtas

gedit é um editor de texto leve integrado com a área de trabalho GNOME

JOE-4.6

Introdução ao "JOE"

JOE (Joe's Own Editor) é um pequeno editor de texto capaz de emular WordStar, Pico e Emacs.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/joe-editor/joe-4.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9017484e6116830d846678b625ea5c43
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Instalação do "JOE"

Instale JOE executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/joe-4.6 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -vm 755 joe/util/{stringify,termidx,uniproc} /usr/bin
```

Configurando o "JOE"

Arquivos de Configuração

`/etc/joe/jmacsrc`, `/etc/joe/joerc`, `/etc/joe/jpicorc`, `/etc/joe/jstarrc`, `/etc/joe/rjoerc` e `~/.joerc`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: jmacs, joe, jpico, jstar, rjoe, stringify, termidx e uniproc
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /etc/joe, /usr/share/joe e /usr/share/doc/joe-4.6

Descrições Curtas

jmacs é um link simbólico para **joe** usado para iniciar o modo de emulação Emacs

joe é um pequeno editor de texto capaz de emular WordStar, Pico e Emacs

jpico é um link simbólico para **joe** usado para iniciar o modo de emulação Pico

jstar é um link simbólico para **joe** usado para iniciar o modo de emulação do WordStar

rjoe é um link simbólico para **joe** que restringe o JOE a editar somente os arquivos que estejam especificados na linha de comando

stringify é um aplicativo usado pelo **joe** para converter arquivos rc e .jsf em um arquivo C (veja-se /usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

termidx é um aplicativo usado pelo **joe** para gerar o arquivo de índice termcap (veja-se /usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

uniproc é um aplicativo usado pelo **joe** para gerar o arquivo de base de dados Unicode de joe "unicat.c" a partir de Blocks.txt, CaseFolding.txt, EastAsianWidth.txt e UnicodeData.txt (encontre-os em /usr/share/doc/joe-4.6/util; veja-se usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

Kate-23.08.0

Introdução a Kate

O pacote Kate contém um avançado editor gráfico de texto baseado em KF5.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/kate-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f96d29bdd182788cc8aeb788de8de07e
- Tamanho da transferência: 7,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 211 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do Kate

Exigida

KDE Frameworks-5.109.0

Opcional

libgit2

Instalação do Kate

Instale Kate executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release          \
      -DBUILD_TESTING=OFF                 \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	kate e kwrite
Bibliotecas Instaladas:	Vários plugins sob $KF5_PREFIX/lib/plugins
Diretórios Instalados:	$KF5_PREFIX/lib/plugins/ktexteditor, $KF5_PREFIX/lib/plugins/plasma/dataengine, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/{kate,katepart,kwrite}, $KF5_PREFIX/share/{kateproject,katexmltools} e $KF5_PREFIX/share/plasma/plasmoids/org.kde.plasma.katesessions

Descrições Curtas

kate é um avançado editor de texto para o kde

kwrite é um editor de texto para o KDE, que é uma versão leve do **kate**

Mousepad-0.5.10

Introdução a Mousepad

Mousepad é um editor simples de texto GTK+ 3 para o ambiente de área de trabalho Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/mousepad/0.5/mousepad-0.5.10.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4c6cde9a05c6f8048133d8d4137edca9
- Tamanho da transferência: 937,2 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Mousepad

Exigida

gtksourceview4-4.8.4

Opcionais

DConf-0.40.0 (tempo de execução) e dbus-glib-0.112

Instalação do Mousepad

Instale Mousepad executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --enable-keyfile-settings &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-keyfile-settings`: Use a estrutura de retaguarda do arquivo de chaves GSettings em vez do padrão DConf-0.40.0.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: mousepad
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

mousepad é um editor simples GTK+ 3 de texto

Nano-7.2

Introdução a Nano

O pacote Nano contém um pequeno e simples editor de texto que pretende substituir o Pico, o editor padrão no pacote Pine.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.nano-editor.org/dist/v7/nano-7.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 13742c686c6ddb0b7b294634f0c13cec
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Instalação do Nano

Instale Nano executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-utf8     \
            --docdir=/usr/share/doc/nano-7.2 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 doc/{nano.html,sample.nanorc} /usr/share/doc/nano-7.2
```

Explicações do Comando

`--enable-utf8`: Essa chave habilita o suporte Unicode no Nano.

Configurando nano

Arquivos de Configuração

`/etc/nanorc` e `~/.nanorc`

Informação de Configuração

Configuração de exemplo (crie como um arquivo `/etc/nanorc` de todo o sistema ou como um arquivo pessoal `~/.nanorc`)

```
set autoindent
set constantshow
set fill 72
set historylog
set multibuffer
set nohelp
set positionlog
set quickblank
set regexp
```

Verifique o arquivo `sample.nanorc` no diretório instalado da documentação. Inclui configurações de cores e tem alguma documentação incluída nos comentários.

O realce de sintaxe é fornecido para vários tipos de arquivo, no diretório `/usr/share/nano/`. Por exemplo, para scripts do shell, você pode inserir `include /usr/share/nano/sh.nanorc` no arquivo de configuração pessoal ou no global. Se você deseja realçar todos os arquivos suportados, [então] use `include /usr/share/nano/*.nanorc`. Essa inclusão não desce para o diretório `extra`. Mova os arquivos exigidos um nível acima.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nano e rnano (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/share/nano e /usr/share/doc/nano-7.2

Descrições Curtas

nano é um pequeno e simples editor de texto que pretende substituir o Pico, o editor padrão no pacote Pine

rnano é um modo restrito para o **nano**

Vim-9.0.1677

Introdução a Vim

O pacote Vim, que é uma abreviação de VI IMproved, contém um clone do **vi** com recursos extras em comparação com o **vi** original.

As instruções padrão do LFS instalam o vim como parte do sistema básico. Se você preferisse vincular o vim ao X, [então] deveria recompilar o vim para habilitar o modo GUI. Não existe necessidade de instruções especiais, pois o suporte X é detectado automaticamente.



Nota

A versão do vim muda diariamente. Para obter a versão mais recente, acesse *https://github.com/vim/vim/releases*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/vim/vim-9.0.1677.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 65e6b09ef0628a2d8eba79f1d1d5a564
- Tamanho da transferência: 16 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 127 MB (adicionar 67 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com paralelismo=4; adicionar 3,0 UPC para testes)

Dependências do Vim

Recomendadas

um ambiente gráfico e GTK+-3.24.38

Opcionais

GPM-1.20.7, Lua-5.4.6, rsync-3.2.7 e Ruby-3.2.2

Instalação do Vim



Nota

Se recompilar o Vim para se vincular ao X e suas bibliotecas X não estiverem na partição raiz, [então] você não mais terá um editor para uso em emergências. Você pode optar por instalar um editor adicional; não vincular o Vim ao X; ou mover o atual executável **vim** para o diretório `/bin` sob um nome diferente, tal como `vi`.

Instale Vim executando os seguintes comandos:



Nota

Se você pretende executar os testes e não instalou o Xorg em /usr, [então] anexe LDFLAGS='-L $XORG_PREFIX/lib' à linha de configuração abaixo.

```
echo '#define SYS_VIMRC_FILE  "/etc/vimrc"' >>  src/feature.h &&
echo '#define SYS_GVIMRC_FILE "/etc/gvimrc"' >> src/feature.h &&

./configure --prefix=/usr       \
            --with-features=huge \
            --enable-gui=gtk3    \
            --with-tlib=ncursesw &&
make
```



Nota

Se o arquivo global de configuração `/etc/vimrc` referenciar a variável de ambiente `VIMRUNTIME`, [então] alguns testes possivelmente reclamem a respeito de estarem inaptos para encontrar o diretório correspondente e aguardem a entrada gerada do(a) usuário(a). Se esse for o caso, [então] esse arquivo deveria ser salvo e removido antes de executar os testes.

Para testar os resultados, emita: **make -j1 test**. Mesmo se um dos testes falhar em produzir o arquivo `test.out` em `src/testdir`, os testes restantes ainda serão executados. Se tudo correr bem, [então] o registro informará `ALL DONE`. Alguns testes rotulados como “flaky” possivelmente falhem ocasionalmente e podem ser ignorados. Os testes são conhecidos por falharem se a saída gerada for redirecionada para um arquivo e, também, se forem executados em uma sessão do [GNU] 'screen'.



Nota

Alguns testes de cores esperam ser executados sob o emulador de terminal **xterm**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Por padrão, a documentação do Vim é instalada em `/usr/share/vim`. O link simbólico a seguir permite que a documentação seja acessada via `/usr/share/doc/vim-9.0.1677`, tornando-o consistente com o local da documentação para outros pacotes:

```
ln -snfv ../vim/vim90/doc /usr/share/doc/vim-9.0.1677
```

Se você deseja atualizar os arquivos de tempo de execução, [então] emita o seguinte comando (exige rsync-3.2.7):

```
rsync -avzcP --exclude="/dos/" --exclude="/spell/" \
    ftp.nluug.nl::Vim/runtime/ ./runtime/
```

Para instalar os arquivos de tempo de execução e gerar novamente o arquivo `tags`, como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
make -C src installruntime &&
vim -c ":helptags /usr/share/doc/vim-9.0.1677" -c ":q"
```

Explicações do Comando

--with-features=huge: Essa chave habilita todos os recursos adicionais disponíveis no Vim, incluindo suporte para caracteres múltiplos bytes.

--with-tlib=ncursesw: Essa chave força o Vim a vincular-se à biblioteca `libncursesw`.

`--enable-gui=no`: Isso impedirá a compilação da GUI. O Vim ainda se vinculará ao X, de modo que alguns recursos, tais como o modelo cliente-servidor ou a seleção x11 (área de transferência), ainda estejam disponíveis.

`--without-x`: Se você preferir não vincular o Vim ao X, [então] use essa chave.

`--enable-luainterp`, `--enable-perlinterp`, `--enable-python3interp=dynamic`, `--enable-tclinterp - -with-tclsh=tclsh`, `--enable-rubyinterp`: Essas opções incluem os interpretadores Lua, Perl, Python3, Tcl ou Ruby que permitem usar código de outro aplicativo em scripts vim. Todas as opções `--enable-...` conseguem aceitar `=dynamic` para carregar dinamicamente o interpretador quando necessário. Isso é exigido para Python 3 para evitar falhas de segmentação. Para tcl, é necessário indicar o nome do executável **tclsh**, pois **configure** somente pesquisa nomes versionados com versões antigas.

Configurando Vim

Arquivos de Configuração

`/etc/vimrc` e `~/.vimrc`

Informação de Configuração

O Vim tem um verificador ortográfico integrado que você consegue habilitar emitindo o seguinte em uma janela do vim:

```
:setlocal spell spelllang=ru
```

Essa configuração habilitará a verificação ortográfica para o idioma russo para a sessão atual.

Por padrão, o Vim somente instala arquivos ortográficos para o idioma inglês. Se um arquivo ortográfico não estiver disponível para um idioma, [então] o Vim chamará o plug-in `$VIMRUNTIME/plugin/spellfile.vim` e tentará obter o *.spl e opcionalmente *.sug a partir do servidor FTP do vim, usando o plug-in `$VIMRUNTIME/plugin/netrwPlugin.vim`.

Alternativamente, você consegue baixar manualmente os arquivos *.spl e *.sug a partir de: *ftp://ftp.vim.org/pub/vim/runtime/spell/* e salvá-los em `~/.vim/spell` ou em `/usr/share/vim/vim90/spell/`.

Para saber o que há de novo no Vim-9.0.1677 emita o seguinte comando:

```
:help version-9.0.1677
```

Para informação adicional a respeito do como configurar os arquivos de configuração do Vim, veja-se Os Arquivos vimrc e *https://vim.fandom.com/wiki/Example_vimrc*.

Conteúdo

Uma lista dos arquivos reinstalados, juntamente com as descrições curtas deles, pode ser encontrada nas *Instruções de Instalação do Vim do LFS*.

Aplicativos Instalados: gview, gvim, gvimdiff, gvimtutor, rgview e rgvim
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/share/vim

Descrições Curtas

gview inicia o **gvim** no modo somente leitura

gvim é o editor que executa sob o X e inclui uma GUI

gvimdiff edita duas ou três versões de um arquivo com **gvim** e mostra as diferenças

gvimtutor ensina as teclas e comandos básicas do **gvim**

rgview é uma versão restrita do **gview**

rgvim é uma versão restrita do **gvim**

Capítulo 7. Shells

Estamos todos familiarizados com o Bourne Again SHell, mas existem duas outras interfaces de usuário(a) que são consideradas shells modernos úteis – o shell Berkeley Unix C e o shell Korn. Este capítulo instala pacotes compatíveis com esses tipos adicionais de shell.

Dash-0.5.12

Introdução a Dash

Dash é um shell compatível com POSIX. Ele pode ser instalado como /bin/sh ou como o shell padrão para `root` ou um(a) segundo(a) usuário(a) com um ID de usuário(a) zero (0). Depende de menos bibliotecas que o shell Bash e, portanto, é menos provável que seja afetado por um problema de atualização ou falha de disco. Dash também é útil para verificar se um script é totalmente compatível com a sintaxe POSIX.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://gondor.apana.org.au/~herbert/dash/files/dash-0.5.12.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 57222b768b84003ea4b801e5d5e0e52b
- Tamanho da transferência: 244 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Dash

Opcionais

libedit (biblioteca do editor de linha de comando)

Instalação do Dash

Instale Dash executando os seguintes comandos:

```
./configure --bindir=/bin --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você gostaria de tornar **dash** o **sh** padrão, [então] recrie o link simbólico `/bin/sh` como o(a) usuário(a) `root`:



Nota

Se criar o link simbólico do **dash** para **sh**, [então] você precisará reconfigurar o link para **bash** para construir o LFS.

```
ln -svf dash /bin/sh
```

Explicações do Comando

`--bindir=/bin`: Esse parâmetro coloca o binário **dash** no sistema de arquivos raiz.

`--with-libedit`: Para compilar Dash com suporte a libedit.

Configurando Dash

Arquivos de Configuração

Dash carrega `/etc/profile` e `~/.profile`

Informação de Configuração

Atualize `/etc/shells` para incluir o shell Dash emitindo o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/dash
EOF
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: dash
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

dash é um shell compatível com POSIX

Tcsh-6.24.10

Introdução a Tcsh

O pacote Tcsh contém “uma versão aprimorada, mas completamente compatível, do shell C do Unix da Berkeley (**csh**)”. Isso é útil como um shell alternativo para aqueles que preferem a sintaxe C à do shell **bash** e também porque alguns aplicativos exigem o shell C para a finalidade de realizar tarefas de instalação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://astron.com/pub/tcsh/tcsh-6.24.10.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.astron.com/pub/tcsh/tcsh-6.24.10.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8fe4421f3cac3f230b3fe88df6ccff5f
- Tamanho da transferência: 936 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Instalação de Tcsh

Instale Tcsh executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install install.man &&

ln -v -sf tcsh  /bin/csh &&
ln -v -sf tcsh.1 /usr/share/man/man1/csh.1
```

Explicações do Comando

ln -v -sf tcsh /bin/csh: O FHS afirma que, se existir um shell C instalado, [então] deveria existir um link simbólico a partir de `/bin/csh` para ele. Isso cria esse link simbólico.

Configurando Tcsh

Arquivos de Configuração

Existem numerosos arquivos de configuração para o shell C. Exemplos desses são `/etc/csh.cshrc`, `/etc/csh.login`, `/etc/csh.logout`, `~ /.tcshrc`, `~/.cshrc`, `~/.history`, `~/.cshdirs`, `~/. login` e `~/.logout`. Mais informação a respeito desses arquivos pode ser encontrada na página de manual `tcsh(1)`.

Informação de Configuração

Atualize `/etc/shells` para incluir os nomes do aplicativo shell C (como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/tcsh
/bin/csh
EOF
```

O seguinte `~/.cshrc` fornece dois prompts de cores alternativas e saída gerada **ls** colorida. Se você preferir uma modificação global, [então] emita o comando como o(a) usuário(a) `root`, substituindo `~/.cshrc` por `/etc/csh.cshrc`.

```
cat > ~/.cshrc << "EOF"
# Original em:
# https://www.cs.umd.edu/~srhuang/teaching/code_snippets/prompt_color.tcsh.html

# Modificado pela Equipe de Desenvolvimento do BLFS.

# Adicione estas linhas ao seu ~/.cshrc (ou ao /etc/csh.cshrc).

# Cores!
set     red="%{\033[1;31m%}"
set   green="%{\033[0;32m%}"
set  yellow="%{\033[1;33m%}"
set    blue="%{\033[1;34m%}"
set magenta="%{\033[1;35m%}"
set    cyan="%{\033[1;36m%}"
set   white="%{\033[0;37m%}"
set     end="%{\033[0m%}" # Isso é necessário no final ...

# Configurando prompt atual. Duas versões para você tentar; escolha
# qual você gosta mais e mude as cores que quiser.
# Apenas não mexa com o cara ${end} em qualquer linha ... Comente ou
# delete o prompt que não usar.

set prompt="${green}%n${blue}@%m ${white}%~ ${green}%%${end} "
set prompt="[${green}%n${blue}@%m ${white}%~ ]${end} "

# Isto não estava na URL original acima
# Fornece ls colorido
alias ls ls --color=always

# Limpar depois de nós mesmos ...
unset red green yellow blue magenta cyan yellow white end
EOF
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: tcsh
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

tcsh é uma versão aprimorada, mas completamente compatível, do shell C do Unix da Berkeley, **csh**. É utilizável como um shell interativo e como um processador de script

zsh-5.9

Introdução ao zsh

O pacote zsh contém um interpretador de comandos (shell) utilizável como um shell de login interativo e como um processador de comando de script de shell. Dos shells padrão, o zsh é o que mais se assemelha ao ksh, mas inclui muitos aprimoramentos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.zsh.org/pub/zsh-5.9.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5: 182e37ca3fe3fa6a44f69ad462c5c30e
- Tamanho da transferência: 3,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 48 MB (inclui documentação e testes)
- Tempo de construção estimado: 1,6 UPC (Usando paralelismo=4; inclui documentação e testes)

Transferências Adicionais

- Documentação Opcional: *https://www.zsh.org/pub/zsh-5.9-doc.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da documentação: 8db53446f613521fb4f9b0bd9f6adda1
- Tamanho da transferência da documentação: 3,0 MB



Nota

Quando existe um lançamento novo do zsh, os arquivos antigos mostrados acima são movidos para um novo diretório do servidor: *https://www.zsh.org/pub/old/* .

Dependências do zsh

Opcionais

PCRE-8.45 e Valgrind-3.21.0

Instalação do zsh

Se você baixou a documentação opcional, desempacote-a com o seguinte comando:

```
tar --strip-components=1 -xvf ../zsh-5.9-doc.tar.xz
```

Instale zsh executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr            \
            --sysconfdir=/etc/zsh    \
            --enable-etcdir=/etc/zsh \
            --enable-cap             \
            --enable-gdbm                           &&
make                                                &&

makeinfo  Doc/zsh.texi --plaintext -o Doc/zsh.txt     &&
makeinfo  Doc/zsh.texi --html      -o Doc/html        &&
makeinfo  Doc/zsh.texi --html --no-split --no-headers -o Doc/zsh.html
```

Se você tiver texlive-20230313 instalado, [então] poderá construir o formato PDF da documentação emitindo o seguinte comando:

```
texi2pdf Doc/zsh.texi -o Doc/zsh.pdf
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                 &&
make infodir=/usr/share/info install.info &&

install -v -m755 -d                 /usr/share/doc/zsh-5.9/html &&
install -v -m644 Doc/html/*         /usr/share/doc/zsh-5.9/html &&
install -v -m644 Doc/zsh.{html,txt} /usr/share/doc/zsh-5.9
```

Se você baixou a documentação opcional, instale-a emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
make htmldir=/usr/share/doc/zsh-5.9/html install.html &&
install -v -m644 Doc/zsh.dvi /usr/share/doc/zsh-5.9
```

Se você construiu o formato PDF da documentação, [então] instale-o emitindo o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 Doc/zsh.pdf /usr/share/doc/zsh-5.9
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc/zsh` e *`--enable-etcdir=/etc/zsh`*: Esses parâmetros são usados para que todos os arquivos de configuração do zsh sejam consolidados no diretório `/etc/zsh`. Omita esses parâmetros se você desejar manter a compatibilidade histórica tendo todos os arquivos localizados no diretório `/etc`.

`--enable-cap`: Essa opção habilita os recursos POSIX.

`--enable-gdbm`: Essa opção habilita o uso da biblioteca GDBM.

`--enable-pcre`: Essa opção permite que o zsh use a biblioteca de expressões regulares PCRE em [comandos] integrados do shell.

Configurando o zsh

Arquivos de Configuração

Existe toda uma série de arquivos de configuração para o zsh, incluindo `/etc/zsh/zshenv`, `/etc/zsh/zprofile`, `/etc/zsh/zshrc`, `/etc/zsh/zlogin` e `/etc/zsh/zlogout`. Você consegue encontrar mais informação a respeito deles nas páginas de manual `zsh(1)` e relacionadas.

Na primeira vez que o zsh for executado, você será avisado(a) por mensagens com várias perguntas. As respostas serão usadas para criar um arquivo `~/.zshrc`. Se desejar executar essas perguntas novamente, [então] execute **zsh /usr/share/zsh/5.9/functions/zsh-newuser-install -f**.

Existem vários prompts avançados integrados. No shell **zsh**, inicie o suporte avançado de prompt com **autoload -U promptinit** e, em seguida, **promptinit**. Os nomes disponíveis de prompt são listados com **prompt -l**. Selecione um em particular com **prompt** `<nome-de-prompt>`. Exiba todos os prompts disponíveis com **prompt -p**. Exceto os comandos "list" e "display" acima, você consegue inserir os outros em `~/.zshrc` para serem executados automaticamente na iniciação do shell, com o prompt que escolher.

Informação de Configuração

Atualize `/etc/shells` para incluir os nomes do aplicativo de shell zsh (como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/zsh
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: zsh e zsh-5.9 (rigidamente vinculados entre eles)
Bibliotecas Instaladas: Numerosos módulos auxiliares de plugin sob /usr/lib/zsh/5.9/
Diretórios Instalados: /usr/{lib,share}/zsh e /usr/share/doc/zsh-5.9

Descrições Curtas

zsh é um shell que tem edição de linha de comando, correção ortográfica integrada, completamento programável de comando, funções de shell (com carregamento automático), um mecanismo de histórico e uma série de outros recursos

Capítulo 8. Virtualização

A virtualização permite executar um sistema operacional completo, ou máquina virtual ("VM"), dentro de outro ambiente operacional, como uma tarefa. Existem vários ambientes comerciais e de código aberto que, ou emulam outro processador, ou utilizam os recursos de virtualização de hardware do processador anfitrião.

qemu-8.1.0

Introdução ao qemu

qemu é uma solução completa de virtualização para Linux em hardware x86 contendo extensões de virtualização (Intel VT ou AMD-V).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.qemu.org/qemu-8.1.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5: 7dd9ff5a92cf81cfce6cda1f6e271f3a
- Tamanho da transferência: 118 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,1 GB (366 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC (adicionar 0,8 UPC para testes, ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Qemu

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, Libslirp-4.7.0 e SDL2-2.28.2

Opcionais

Dependendo do sistema de som, vários pacotes em ALSA-1.2.7, Python-3.11.4, PulseAudio-16.1, BlueZ-5.68, cURL-8.2.1, Cyrus SASL-2.1.28, GnuTLS-3.8.1, GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.38, libusb-1.0.26, libgcrypt-1.10.2, libssh2-1.11.0, LZO-2.10, Nettle-3.9.1, Mesa-23.1.6, VTE-0.72.2 ou Vte-0.28.2 e *libcacard*

Opcionais (tempo de execução)

elogind-252.9

Opcional (para construir a documentação)

sphinx_rtd_theme-1.2.2



Nota

Esta lista de dependências opcionais não está completa. Veja-se a saída gerada de **./configure --help** para uma lista mais completa.

Prerrequisitos KVM

Antes de construir o qemu, verifique para ver se o seu processador suporta a tecnologia de virtualização ("VT"):

```
grep -E '^flags.*(vmx|svm)' /proc/cpuinfo
```

Se obtiver alguma saída gerada, [então] você tem a tecnologia "VT" ("vmx" para processadores Intel e "svm" para processadores AMD). Você, então, precisa entrar no BIOS do seu sistema e garantir que ela esteja habilitada. Depois de habilitar, reinicialize de volta para sua instância LFS.

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
[*] Virtualization --->                                          [VIRTUALIZATION]
  <*/M>   Kernel-based Virtual Machine (KVM) support                        [KVM]
  # Enable the option for your CPU:
  < /*/M>   KVM for Intel (and compatible) processors support          [KVM_INTEL]
  < /*/M>   KVM for AMD processors support                               [KVM_AMD]
```

As configurações Intel ou AMD não são ambas exigidas, mas a que corresponder ao processador do seu sistema é exigida.

Para usar o dispositivo de rede de comunicação “bridge”, conforme explicado abaixo, verifique se bridge-utils-1.7.1 está instalado e se as seguintes opções na configuração do núcleo estão habilitadas:

```
[*] Networking support --->                                                [NET]
  Networking options --->
    <*/M> 802.1d Ethernet Bridging                                      [BRIDGE]

Device Drivers --->
  [*] Network device support --->                                   [NETDEVICES]
    [*]   Network core driver support                                 [NET_CORE]
    <*/M>   Universal TUN/TAP device driver support                       [TUN]
```

Instalação do qemu

A regra de udev do LFS permite somente que o(a) usuário(a) `root`, os(as) usuários(as) proprietários(as) de uma sessão local de login suportada pela dependência opcional de tempo de execução elogind-252.9 ou os(as) usuários(as) no grupo `kvm` usem o dispositivo KVM. Como o(a) usuário(a) `root`, adicione quaisquer usuários(as) não `root` que poderiam usar o dispositivo KVM, mesmo sem o elogind-252.9 instalado ou remotamente (por meio de uma conexão SSH), ao grupo `kvm`:

```
usermod -a -G kvm <nome_de_usuário(a)>
```

Instale o qemu executando os seguintes comandos:



Nota

O qemu é capaz de executar muitos alvos. O processo de construção também é capaz de construir vários alvos de uma vez em uma lista delimitada por vírgulas atribuída a `--target-list`. Execute **./configure --help** para obter uma lista completa dos alvos disponíveis.

```
if [ $(uname -m) = i686 ]; then
   QEMU_ARCH=i386-softmmu
else
   QEMU_ARCH=x86_64-softmmu
fi


mkdir -vp build &&
cd        build &&

../configure --prefix=/usr               \
             --sysconfdir=/etc           \
             --localstatedir=/var        \
             --target-list=$QEMU_ARCH    \
             --audio-drv-list=alsa       \
             --disable-pa                \
             --enable-slirp              \
             --docdir=/usr/share/doc/qemu-8.1.0 &&

unset QEMU_ARCH &&

make
```

qemu usa **ninja** como um subprocesso ao construir. Para executar os testes, emita: **ninja test**. Um teste, bios-tables-test, é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Mude as permissões e a propriedade de um script auxiliar, que é necessário ao usar o dispositivo de rede de comunicação “bridge” (veja-se abaixo). Novamente, como o(a) usuário(a) `root`, emita:



Nota

Você precisa adicionar quaisquer usuários(as) que possam usar o dispositivo de rede de intercomunicação “bridge” ao grupo `kvm`, mesmo se o elogind-252.9 estiver instalado.

```
chgrp kvm  /usr/libexec/qemu-bridge-helper &&
chmod 4750 /usr/libexec/qemu-bridge-helper
```



Nota

Por conveniência, você possivelmente deseje criar um link simbólico para executar o aplicativo instalado. Por exemplo (como o(a) usuário(a) `root`):

```
ln -sv qemu-system-`uname -m` /usr/bin/qemu
```

Explicações do Comando

`--audio-drv-list=alsa --disable-pa`: Essa chave configura o controlador de áudio para o ALSA. Veja-se abaixo para habilitar outros controladores de áudio.

`--enable-slurp`: Essa chave força o sistema de construção a verificar Libslirp-4.7.0. Remova-a se você não precisar do suporte `-netdev user`.

`--audio-drv-list=pa --disable-alsa`: Essa chave configura o controlador de áudio para o pulseaudio. Para outros controladores, vejam-se as opções da --audio-drv-list na saída gerada de **./configure --help**. O controlador padrão de áudio é o OSS. Para habilitar o suporte para ambos, ALSA e pulseaudio, use `--audio-drv-list=alsa,pa`.

Usando o Qemu

Como usar o qemu significa usar um computador virtual, as etapas para configurar a máquina virtual estão em estreita analogia com aquelas para configurar um computador real. Você precisará decidir a respeito de CPU, memória, disco, dispositivos USB, placa(s) de rede de comunicação, tamanho da tela, etc. Assim que o “hardware” estiver decidido, você terá, por exemplo, de escolher como conectar a máquina à internet e(ou) instalar um sistema operacional. A seguir, mostramos maneiras básicas de realizar essas etapas. Porém, o qemu é muito mais que isso, e é fortemente aconselhado ler-se a documentação do qemu em `/usr/share/doc/qemu-8.1.0/qemu-doc.html`.



Nota

É uma prática padrão nomear o computador executando qemu como “anfitrião” e a máquina emulada executando sob qemu como “convidada”. Usaremos essas notações a seguir.



Nota

As instruções a seguir assumem que o link simbólico opcional, `qemu`, tenha sido criado. Além disso, o **qemu** deveria ser executado em um ambiente gráfico. Mas é possível usar o qemu “sem uma parte superior” ou via SSH. Veja-se a documentação para as várias possibilidades.

Disco

Um disco virtual pode ser configurado da seguinte maneira:

```
VDISK_SIZE=50G
VDISK_FILENAME=vdisk.img
qemu-img create -f qcow2 $VDISK_FILENAME $VDISK_SIZE
```

O tamanho do disco virtual e o nome do arquivo deveriam ser ajustados conforme desejado. O tamanho atual do arquivo estará menor que o especificado, mas será expandido conforme necessário, de forma que é seguro colocar um valor alto.

Sistema Operacional

Para instalar um sistema operacional, baixe uma imagem ISO a partir da sua distribuição preferida Linux. Para os propósitos deste exemplo, usaremos `Fedora-16-x86_64-Live-LXDE.iso` no diretório atual. Execute o seguinte:

```
qemu -enable-kvm                            \
     -drive file=$VDISK_FILENAME            \
     -cdrom Fedora-16-x86_64-Live-LXDE.iso \
     -boot d                                \
     -m 1G
```

Siga os procedimentos normais de instalação para a distribuição escolhida. A opção *`-boot`* especifica a ordem de inicialização das unidades como uma sequência de caracteres de letras de unidades. As letras de unidade válidas são: a, b (disquete 1 e 2), c (primeiro disco rígido), d (primeiro CD-ROM). A opção *`-m`* é a quantidade de memória a usar para a máquina virtual. A escolha depende da carga do anfitrião. As distribuições modernas deveriam estar confortáveis com 1 GB. A opção *`-enable-kvm`* permite a aceleração de hardware. Sem essa chave, a emulação é muito mais lenta.

Definindo o hardware virtual

O hardware da máquina virtual é definido pela linha de comando do qemu. Um exemplo de comando é dado abaixo:

```
qemu -enable-kvm                      \
     -smp 4                           \
     -cpu host                        \
     -m 1G                            \
     -drive file=$VDISK_FILENAME      \
     -cdrom grub-img.iso              \
     -boot order=c,once=d,menu=on     \
     -net nic,netdev=net0             \
     -netdev user,id=net0             \
     -device ac97                     \
     -vga std                         \
     -serial mon:stdio                \
     -name "fedora-16"
```

Significado das opções da linha de comando

`-enable-kvm`: habilita o suporte completo à virtualização KVM. Em alguns hardwares, possivelmente seja necessário adicionar a opção não documentada `-machine smm=off` para a finalidade de habilitar o KVM.

`-smp <N>`: habilita o multiprocessamento simétrico com <N> CPUs.

`-cpu <model>`: simula a CPU <model>. A lista dos modelos suportados pode ser obtida com `-cpu help`.

`-drive file=<nome_do_arquivo>`: define um disco virtual cuja imagem está armazenada em `<nome_de_arquivo>`.

`-cdrom grub-img.iso`: define um arquivo em formato ISO para usar como um CDROM. Aqui usamos um disco de resgate do GRUB, que pode ser útil quando algo der errado no momento da inicialização.

`-boot order=c,once=d,menu=on`: define a ordem da inicialização para o BIOS virtual.

`-net nic,netdev=<netid>`: define uma placa de rede de comunicação conectada ao dispositivo de rede de comunicação com id <netid>.

-netdev user,id=<netid>: define o dispositivo do(a) “usuário(a)” da rede de comunicação. Essa é uma rede de comunicação local virtual com endereços 10.0.2.0/24, onde o anfitrião tem o endereço 10.0.2.2 e atua como um gateway para a Internet; e com um servidor de nomes no endereço 10.0.2.3 e um servidor SMB no endereço 10.0.2.4 . Um servidor DHCP integrado consegue alocar endereços entre 10.0.2.15 e 10.0.2.31.

-soundhw <modelo>: define o modelo da placa de som. A lista pode ser obtida com `-soundhw help`.

-vga <tipo>: define o tipo de placa VGA a emular. Para *-vga std*, se você estiver construindo um núcleo Linux para o convidado, é recomendado habilitar `CONFIG_DRM_BOCHS` (como parte do núcleo ou um módulo do núcleo) para controlar todos os recursos da placa VGA emulada e `CONFIG_FB` para exibir o console do Linux nela. Os outros valores `<tipo>` não estão testados pelos(as) editores(as) e possivelmente exijam dependências adicionais.

-serial mon:stdio: envia a porta serial do convidado (`/dev/ttyS0` em convidados Linux), multiplexada com o monitor do qemu, para a entrada e saída padrão do processo do qemu.

-name <nome>: configura o nome do convidado. Esse nome é exibido na legenda da janela do convidado. Possivelmente seja útil se você executar vários convidados ao mesmo tempo.

`-drive if=pflash,format=raw,readonly=on,file=/usr/share/qemu/edk2-x86_64-code.fd`: Carrega um firmware EDK2 UEFI pré construído, em vez do BIOS padrão do PC. Use essa opção se você quiser inicializar o Sistema Operacional convidado com UEFI.

`-drive file=<nome_do_arquivo>,if=virtio`: Fornece interface Virtio para o núcleo do convidado para acessar a imagem do disco, em vez de simular um hardware real de disco. Isso pode melhorar o desempenho de Entrada/Saída do disco, mas exige um controlador Virtio no núcleo do convidado. Use-o em vez de um `-drive` simples se o núcleo do convidado suportar o Virtio. Para construir um núcleo Linux com suporte Virtio para o convidado, use **make defconfig && make kvm_guest.config** para criar uma configuração inicial do núcleo com os controladores Virtio habilitados, então faça sua personalização. E, se o núcleo do convidado for Linux, [então] os discos virtuais usando a interface Virtio serão nomeados `vdx` no devtmpfs, em vez de `sdx`.

`-net nic,netdev=net0,model=virtio-net-pci`: Fornece interface Virtio para o núcleo do convidado para acessar a interface de rede de comunicação, em vez de simular uma placa real de interface de rede de comunicação. Isso pode melhorar o desempenho de Entrada/Saída da rede de comunicação, mas exige um controlador Virtio no núcleo do convidado. Use-o em vez de um `-net` simples se o núcleo do convidado suportar o Virtio.

Controlando a Tela Emulada

Para configurar a resolução da tela emulada para um servidor Xorg executando no sistema Linux convidado, leia-se “Configurações de Ajuste Fino de Exibição”.

Rede de comunicação

A solução acima para rede de comunicação permite que o convidado acesse a rede local de comunicação por meio do anfitrião (e possivelmente acesse a Internet por meio de roteadores locais), mas o inverso não é verdadeiro. Nem mesmo o anfitrião consegue acessar o convidado, a menos que o encaminhamento de porta esteja habilitado. E, no caso de vários convidados estiverem executando, eles não conseguirão se comunicarem uns com os outros. Outros dispositivos de rede de comunicação podem ser usados para esse propósito. Por exemplo, existe o dispositivo “socket”, que permite que vários convidados compartilhem uma rede virtual de comunicação comum. A seguir, descrevemos em mais detalhes como configurar o dispositivo “bridge”, que permite que os convidados apareçam como se estivessem conectados à rede local de comunicação. Todos os comandos abaixo deveriam ser executados como o(a) usuário(a) `root`.

Configure a ponte com o bridge-utils-1.7.1. Somente a(s) interface(s) física(s) deveria(m) ser configurada(s) na inicialização. A(s) interface(s) virtual(is) será(ão) adicionada(s) conforme necessária(s) quando o qemu for iniciado.

Apronte um arquivo exigido de configuração:

```
install -vdm 755 /etc/qemu &&
echo allow br0 > /etc/qemu/bridge.conf
```

Na linha de comando do qemu acima, substitua a chave *-netdev user,...* por *-netdev bridge,...*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: elf2dmp, qemu (link simbólico), qemu-edid, qemu-ga, qemu-img, qemu-io, qemu-keymap, qemu-nbd, qemu-pr-helper, qemu-storage-daemon e qemu-system-<arch>
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/qemu e /usr/share/doc/qemu-8.1.0 (opcional)

Descrições Curtas

elf2dmp Converte arquivos do formato elf para dmp

qemu-edid é uma ferramenta de teste para o gerador EDID do qemu

qemu-ga implementa suporte para comandos e eventos QMP (QEMU Monitor Protocol) que terminam e se originam, respectivamente, dentro do convidado usando um agente construído como parte do QEMU

qemu-img fornece comandos para gerenciar imagens de disco do QEMU

qemu-io é um aplicativo de diagnóstico e de manipulação para mídia (virtual) de memória. Ainda está em um estágio inicial de desenvolvimento

qemu-keymap gera mapas de teclado reverso do qemu a partir de mapas de teclado do xkb, que podem ser usados com a chave de linha de comando "-k" do qemu

qemu-nbd exporta imagens de disco do Qemu usando o protocolo QEMU Disk Network Block Device (NBD)

qemu-pr-helper Implementa o auxiliar de reserva persistente para o QEMU

qemu-storage-daemon permite modificar imagens de disco usando o QEMU Monitor Protocol (QMP) sem executar uma "VM"

qemu-system-x86_64 é o emulador PC System do QEMU

Parte III. Bibliotecas e Utilitários Gerais

Capítulo 9. Bibliotecas Gerais

As bibliotecas contém código que geralmente é exigido por mais que um aplicativo. Isso tem a vantagem de que cada aplicativo não precisa duplicar código (e arriscar-se a introduzir defeitos); apenas tem de chamar funções a partir das bibliotecas instaladas no sistema. O exemplo mais óbvio de um conjunto de bibliotecas é a Glibc que é instalado durante o livro LFS. Essa contém todas as funções da biblioteca C que os aplicativos usam.

Existem dois tipos de bibliotecas: estáticas e compartilhadas. As bibliotecas compartilhadas (geralmente `libXXX.so`) são carregadas na memória a partir da cópia compartilhada em tempo de execução (daí o nome). As bibliotecas estáticas (`libXXX.a`) são na verdade vinculadas ao próprio arquivo executável do aplicativo, dessa forma tornando o arquivo do aplicativo maior. Muitas vezes, você encontrará cópias estáticas e compartilhadas da mesma biblioteca em seu sistema.

Geralmente, você somente precisa instalar as bibliotecas quando estiver instalando o software que precisa da funcionalidade que elas fornecem. No livro BLFS, cada pacote é apresentado com uma lista de dependências (conhecidas). Assim, você consegue descobrir quais bibliotecas precisa ter antes de instalar esse aplicativo. Se você estiver instalando algo sem usar as instruções do BLFS, geralmente o arquivo `README` ou o `INSTALL` conterá detalhes dos requisitos do aplicativo.

Existem certas bibliotecas que quase *todos(as)* precisarão em algum ponto. Neste capítulo, essas e algumas outras estão listadas e é explicado por que você possivelmente queira instalá-las.

Apr-1.7.4

Introdução à Apr

O Apache Portable Runtime (APR) é uma biblioteca de suporte para o servidor web Apache. Ela fornece um conjunto de interfaces de programação de aplicativos (APIs) que mapeiam para o sistema operacional (SO) subjacente. Onde o sistema operacional não suportar uma função específica, o APR fornecerá uma emulação. Assim, os(as) programadores(as) conseguem usar a APR para tornar um aplicativo portátil em diferentes plataformas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/apr/apr-1.7.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/ftp.apache.org/apr/apr-1.7.4.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f8a62f3984898ba0ea8b6f26b851cb99
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (adicionais 4 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 1,4 UPC para testes)

Instalação da APR

Instale Apr executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-installbuilddir=/usr/share/apr-1/build &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: apr-1-config
Biblioteca Instalada: libapr-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/apr-1 e /usr/share/apr-1

Descrições Curtas

apr-1-config é um script de shell usado para recuperar informação a respeito da biblioteca APR no sistema. É normalmente usado para compilar e vincular à biblioteca

`libapr-1.so` é a biblioteca Apache Portable Runtime

Apr-Util-1.6.3

Introdução à Apr Util

A Apache Portable Runtime Utility Library fornece uma interface previsível e consistente para as interfaces subjacentes da biblioteca do cliente. Essa interface de programação de aplicativo garante comportamento previsível, se não idêntico, independentemente de quais bibliotecas estão disponíveis em uma determinada plataforma.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/apr/apr-util-1.6.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/ftp.apache.org/apr/apr-util-1.6.3.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b6e8c9b31d938fe5797ceb0d1ff2eb69
- Tamanho da transferência: 423 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,6 MB (adicionar 1,4 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,3 UPC para os testes)

Dependências da Apr Util

Exigida

Apr-1.7.4

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, *FreeTDS*, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PostgreSQL-15.4, SQLite-3.42.0 e unixODBC-2.3.12

Instalação da Apr Util

Instale a Apr Util executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --with-apr=/usr     \
            --with-gdbm=/usr    \
            --with-openssl=/usr \
            --with-crypto &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make -j1 test**. Um teste, "testdbm", é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-gdbm=/usr`: Essa chave habilita o plugin `apr_dbm_gdbm-1.so`.

`--with-openssl=/usr --with-crypto`: Essas chaves habilitam o plugin `apr_crypto_openssl-1.so`.

`--with-berkeley-db=/usr`: se você tiver instalado Base de Dados Berkeley-5.3.28, [então] use essa chave para compilar o plugin `apr_dbm_db-1.so`.

`--with-ldap`: se você tiver instalado OpenLDAP-2.6.6, [então] use essa chave para compilar o plugin `apr_ldap.so`.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: apu-1-config
Biblioteca Instalada: libaprutil-1.so
Diretório Instalado: /usr/lib/apr-util-1

Descrições Curtas

apu-1-config é um script APR-util projetado para permitir acesso fácil, via linha de comando, aos parâmetros de configuração do APR-util

`libaprutil-1.so` contém funções que fornecem uma interface previsível e consistente para as interfaces subjacentes da biblioteca do cliente

Aspell-0.60.8

Introdução a Aspell

O pacote Aspell contém um aplicativo interativo de verificação ortográfica e as bibliotecas Aspell. Aspell pode, ou ser usado como uma biblioteca, ou como um verificador ortográfico independente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/aspell/aspell-0.60.8.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/aspell/aspell-0.60.8.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 012fa9209203ae4e5a61c2a668fd10e3
- Tamanho da transferência: 3,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB (8 MB adicionais para o dicionário inglês)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Transferências Adicionais

Você precisará baixar pelo menos um dicionário. O dicionário do inglês é fornecido como um exemplo abaixo. Dicionários em muitos outros idiomas podem ser encontrados em *https://ftp.gnu.org/gnu/aspell/dict*.

- Dicionário inglês do Aspell: *https://ftp.gnu.org/gnu/aspell/dict/en/aspell6-en-2020.12.07-0.tar.bz2*

Dependências de Aspell

Exigida

Which-2.21 (para os dicionários)

Instalação do Aspell

Instale Aspell executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -svfn aspell-0.60 /usr/lib/aspell &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell{,-dev}.html &&

install -v -m644 manual/aspell.html/* \
    /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell.html &&

install -v -m644 manual/aspell-dev.html/* \
    /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell-dev.html
```

Se você não planeja instalar Ispell, então copie o script amarrador **ispell**:

```
install -v -m 755 scripts/ispell /usr/bin/
```

Se você não planeja instalar Spell, então copie o script amarrador **spell**:

```
install -v -m 755 scripts/spell /usr/bin/
```

Explicações do Comando

ln -svfn aspell-0.60 /usr/lib/aspell: Esse comando é útil para configuração de outros aplicativos, como enchant-2.5.0.

Configurando Aspell

Informação de Configuração

Depois que Aspell estiver instalado, você precisa configurar pelo menos um dicionário. Instale o dicionário do inglês executando os seguintes comandos:

```
tar xf ../aspell6-en-2020.12.07-0.tar.bz2 &&
cd aspell6-en-2020.12.07-0                &&

./configure &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Outros dicionários podem ser instalados com as mesmas instruções.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	aspell, aspell-import, precat, preunzip, prezip, prezip-bin, pspell-config, run-with-aspell, word-list-compress e, opcionalmente, ispell e spell.
Bibliotecas Instaladas:	libaspell.so e libpspell.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/pspell e /usr/lib/aspell-0.60

Descrições Curtas

aspell	é um utilitário que consegue funcionar como substituto do **ispell -a**, como um verificador ortográfico independente, como um utilitário de teste para testar os recursos do Aspell e como um utilitário para gerenciar dicionários
ispell	é um amarrador em torno de **aspell** para invocá-lo no modo compatível com **ispell**
spell	é um amarrador em torno de **aspell** para invocá-lo no modo compatível com **spell**
aspell-import	importa dicionários pessoais antigos para Aspell
precat	descomprime um arquivo **prezip** para a saída gerada padrão
preunzip	descomprime um arquivo **prezip**
prezip	é um compressor de prefixo delta, usado para comprimir listas de palavras classificadas ou outros arquivos de texto semelhantes
prezip-bin	é chamado pelos vários scripts amarradores para realizar a atual compressão e descompressão
pspell-config	exibe informação a respeito da instalação do `libpspell`, principalmente para uso em scripts de construção
run-with-aspell	é um script para ajudar a usar Aspell como substituto de **ispell**

word-list-compress	comprime ou descomprime listas de palavras classificadas para uso com o verificador ortográfico Aspell
`libaspell.so`	contém funções da API de verificação ortográfica
`libpspell.so`	é uma interface para a biblioteca `libaspell`. Toda a funcionalidade de verificação ortográfica agora está em `libaspell`, mas essa biblioteca está incluída para compatibilidade com versões anteriores

Boost-1.83.0

Introdução a Boost

O Boost fornece um conjunto de bibliotecas gratuitas de fonte C++ portáteis revisadas por pares. Inclui bibliotecas para álgebra linear, geração de números pseudo-aleatórios, multi encadeamento, processamento de imagens, expressões regulares e testes de unidade.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://boostorg.jfrog.io/artifactory/main/release/1.83.0/source/boost_1_83_0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 406f0b870182b4eb17a23a9d8fce967d
- Tamanho da transferência: 117 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,1 GB (199 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 2,8 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,7 UPC para testes)

Dependências de Boost

Recomendada

Which-2.21

Opcionais

ICU-73.2 e *Open MPI*

Instalação de Boost

Uma mudança nesta versão do boost quebra os poucos pacotes que usam o módulo phoenix quando compilados com o GCC atual. No BLFS, isso afeta LibreOffice-7.6.0.3. Corrija isso com o seguinte comando:

```
sed -i '/#include.*phoenix.*tuple.hpp.*/d' \
  boost/phoenix/stl.hpp
```

Esse pacote pode ser construído com vários trabalhos executando em paralelo. Nas instruções abaixo, *<N>* representa o número de trabalhos. Instale o Boost executando os seguintes comandos:

```
./bootstrap.sh --prefix=/usr --with-python=python3 &&
./b2 stage -j<N> threading=multi link=shared
```

Para executar os testes de regressão do Boost.Build, emita **pushd tools/build/test; python3 test_all.py; popd**.

Para executar cada um dos testes de regressão da biblioteca, emita **pushd status; ../b2; popd**. Uns poucos testes possivelmente falhem. Eles tomam um tempo muito longo (mais que 119 UPC em -j4) e usam uma quantidade muito grande de espaço em disco (46 GB). Você deveria usar a chave *-jN* para acelerá-los.



Nota

O Boost instala muitos diretórios versionados em /usr/lib/cmake. Se uma nova versão do Boost for instalada sobre uma versão anterior, [então] os diretórios do cmake mais antigos precisam ser explicitamente removidos. Para fazer isso, execute como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/lib/cmake/[Bb]oost*
```

antes de instalar a nova versão.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
./b2 install threading=multi link=shared
```

Explicações do Comando

`sed -i '/#include ...`: Isso remove a inclusão de `boost/phoenix/stl/tuple.hpp` dessa biblioteca somente de cabeçalho, permitindo que aplicativos que a usam se vincularem usando C++ recente. Uma alternativa é a de editar `/usr/include/boost/phoenix/stl.hpp` se essa versão do "boost" já tiver sido instalada sem esse **sed**.

`threading=multi`: Esse parâmetro garante que Boost seja construído com suporte a multi encadeamento.

`link=shared`: Esse parâmetro garante que somente bibliotecas compartilhadas sejam criadas, exceto "libboost_exception" e "libboost_test_exec_monitor" que são criadas como estáticas. A maioria das pessoas não precisará das bibliotecas estáticas, e a maioria dos aplicativos que usam o Boost usa somente os cabeçalhos. Omita esse parâmetro se precisar das bibliotecas estáticas.

`--with-python=python3`: Essa chave garante que o "Python3" seja usado se o "Python2" estiver instalado.

`-jN`: Essa chave pode ser adicionada às linhas de comando **b2**, para executar até N processos em paralelo.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum

Bibliotecas Instaladas: libboost_atomic.so, libboost_chrono.so, libboost_container.so, libboost_context.so, libboost_contract.so, libboost_coroutine.so, libboost_date_time.so, libboost_exception.a, libboost_fiber.so, libboost_filesystem.so, libboost_graph.so, libboost_iostreams.so, libboost_json.so, libboost_locale.so, libboost_log_setup.so, libboost_log.so, libboost_math_c99.so, libboost_math_c99f.so, libboost_math_c99l.so, libboost_math_tr1.so, libboost_math_tr1f.so, libboost_math_tr1l.so, libboost_nowide.so, libboost_numpy311.so, libboost_prg_exec_monitor.so, libboost_program_options.so, libboost_python311.so, libboost_random.so, libboost_regex.so, libboost_serialization.so, libboost_stacktrace_addr2line.so, libboost_stacktrace_basic.so, libboost_stacktrace_noop.so, libboost_system.so, libboost_test_exec_monitor.a, libboost_thread.so, libboost_timer.so, libboost_type_erasure.so, libboost_unit_test_framework.so, libboost_url.so, libboost_wave.so e libboost_wserialization.so

Diretório Instalado: /usr/include/boost

brotli-1.0.9

Introdução ao Brotli

Brotli fornece um algoritmo de compressão sem perdas de propósito geral que comprime dados usando uma combinação de uma variante moderna do algoritmo LZ77, codificação Huffman e modelagem de contexto de segunda ordem. As bibliotecas dele são usadas principalmente para fontes WOFF2 em páginas da web.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/google/brotli/archive/v1.0.9/brotli-1.0.9.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c2274f0c7af8470ad514637c35bcee7d
- Tamanho da transferência: 476 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB (com vinculações python3)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com ligações python3)

Dependências do Brotli

Recomendadas

CMake-3.27.2

Instalação do Brotli

Primeiro, corrija um problema nos arquivos pkg-config:

```
sed -i 's@-R..libdir.@@' scripts/*.pc.in
```

Instale o brotli executando os seguintes comandos:

```
mkdir out &&
cd    out &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..  &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
cd ..
```

Se desejado, construa e instale as ligações Python3 como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD &&
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Brotli
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: brotli
Bibliotecas Instaladas: libbrotlicommon{-static.a,.so}, libbrotlidec{,-static.a,.so} e libbrotlienc{,-static.a,.so}
Diretórios Instalados: /usr/include/brotli e /usr/lib/python3.11/site-packages/Brotli-1.0.9.dist-info (se você construiu e instalou as ligações Python3)

Descrições Curtas

brotli consegue comprimir ou descomprimir arquivos ou testar a integridade de arquivos comprimidos

`libbrotlicommon{-static.a,.so}` é a biblioteca de dicionário comum Brotli

`libbrotlidec{-static.a,.so}` é a biblioteca do decodificador Brotli

`libbrotlienc{-static.a,.so}` é a biblioteca do codificador comum Brotli

CLucene-2.3.3.4

Introdução a CLucene

CLucene é uma versão C++ do Lucene, um mecanismo de pesquisa de texto de alto desempenho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/clucene/clucene-core-2.3.3.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 48d647fbd8ef8889e5a7f422c1bfda94
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 78 MB
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/clucene-2.3.3.4-contribs_lib-1.patch*

Dependências de CLucene

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendada

Boost-1.83.0

Instalação de CLucene

Instale CLucene executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../clucene-2.3.3.4-contribs_lib-1.patch &&

sed -i '/Misc.h/a #include <ctime>' src/core/CLucene/document/DateTools.cpp &&

mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_CONTRIBS_LIB=ON .. &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_CONTRIBS_LIB=ON`: Essa variável cmake habilita construir a biblioteca contribs do CLucene necessária para executar aplicativos que usam analisadores específicos de texto de idioma como o LibreOffice, por exemplo.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libclucene-contribs-lib.so, libclucene-core.so e libclucene-shared.so
Diretórios Instalados: /usr/include/CLucene e /usr/lib/CLuceneConfig.cmake

dbus-glib-0.112

Introdução à GLib do D-Bus

O pacote D-Bus GLib contém interfaces GLib para a API D-Bus.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus-glib/dbus-glib-0.112.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 021e6c8a288df02c227e4aafbf7e7527
- Tamanho da transferência: 700 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências da GLib do D-Bus

Exigidas

dbus-1.14.8 e GLib-2.76.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação da GLib do D-Bus

Instale D-Bus GLib executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Observe que testes mais abrangentes podem ser executados seguindo o mesmo método usado nas instruções do D-Bus, o que exige construir o pacote duas vezes.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	dbus-binding-tool
Biblioteca Instalada:	libdbus-glib-1.so
Diretórios Instalados:	/usr/share/gtk-doc/html/dbus-glib

Descrições Curtas

dbus-binding-tool é uma ferramenta usada para interagir com a API do D-Bus

`libdbus-glib-1.so` contém funções de interface GLib para a API do D-Bus

Double-conversion-3.3.0

Introdução a Double-conversion

O pacote Double-conversion contém uma biblioteca que facilita as rotinas binário-para-decimal e decimal-para-binário para duplos IEEE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/google/double-conversion/archive/v3.3.0/double-conversion-3.3.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b344abb64084a4a1d98a43e67752989b
- Tamanho da transferência: 6,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 62 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências de Double-conversion

Exigida

CMake-3.27.2

Instalação de Double-conversion

Instale Double-conversion executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_SHARED_LIBS=ON      \
      -DBUILD_TESTING=ON          \
      ..                          &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_SHARED_LIBS=ON`: Essa chave força o cmake a construir uma versão compartilhada da biblioteca em vez da versão estática.

`-DBUILD_TESTING=ON`: Essa chave constrói os aplicativos de teste.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libdouble-conversion.so
Diretórios Instalados: /usr/include/double-conversion

Descrições Curtas

`libdouble-conversion.so` fornece rotinas binário-para-decimal e decimal-para-binário para duplos IEEE

duktape-2.7.0

Introdução a duktape

duktape é um mecanismo embutível Javascript, com foco em portabilidade e pegada compacta.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://duktape.org/duktape-2.7.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b3200b02ab80125b694bae887d7c1ca6
- Tamanho da transferência: 1003 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Instalação de duktape

Instale duktape executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/-Os/-O2/' Makefile.sharedlibrary
make -f Makefile.sharedlibrary INSTALL_PREFIX=/usr
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -f Makefile.sharedlibrary INSTALL_PREFIX=/usr install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libduktape.so e libduktaped.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libduktape.so` é um mecanismo embutível Javascript

enchant-2.5.0

Introdução a enchant

O pacote enchant fornece uma interface genérica para várias bibliotecas existentes de verificação ortográfica.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/AbiWord/enchant/releases/download/v2.5.0/enchant-2.5.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3cbf29a5d7f31107adb4e584e0bdfebb
- Tamanho da transferência: 967 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,3 MB (adicionar 64 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 0,7 UPC para testes)

Dependências de enchant

Exigida

GLib-2.76.4

Recomendada

Aspell-0.60.8

Opcionais

dbus-glib-0.112, Doxygen-1.9.7, *Hspell*, *Hunspell*, *Nuspell*, *Voikko* e *unittest-cpp* (exigido para os testes)

Instalação de enchant

Instale enchant executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir /usr/share/doc/enchant-2.5.0 &&
make
```

Para executar os testes, unittest-cpp precisa ser instalado e a opção `--enable-relocatable` passada para o "configure" acima. Se essas condições estiverem presentes, [então] os testes podem ser executados com **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Configurando enchant

Arquivos de Configuração

`~/.enchant` e `/usr/share/enchant/enchant.ordering`

Informação de Configuração

Você consegue testar sua instalação e configuração criando um arquivo de teste e executando os seguintes comandos (você pode substituir o dicionário en_GB por qualquer outro baixado ao instalar Aspell-0.60.8):

```
cat > /tmp/test-enchant.txt << "EOF"
Tel me more abot linux
Ther ar so many commads
EOF

enchant-2 -d en_GB -l /tmp/test-enchant.txt &&
enchant-2 -d en_GB -a /tmp/test-enchant.txt
```

Você verá uma lista de palavras com erros ortográficos seguida por uma lista de alternativas para elas.

Veja mais detalhes na página de manual do "enchant".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: enchant-2 e enchant-lsmod-2
Bibliotecas Instaladas: libenchant-2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/enchant-2, /usr/lib/enchant-2, /usr/share/enchant e /usr/share/doc/enchant-2.5.0

Descrições Curtas

enchant-2 é um verificador ortográfico
enchant-lsmod-2 lista estruturas de retaguarda, idiomas e dicionários disponíveis
`libenchant-2.so` contém funções da API da interface de verificação ortográfica

Exempi-2.6.4

Introdução a Exempi

Exempi é uma implementação do XMP (Extensible Metadata Platform da Adobe).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://libopenraw.freedesktop.org/download/exempi-2.6.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c2bd12b5773f35c3832dcd1169fac3dc
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 288 MB (adicionar 236 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (adicionar 0,6 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências de Exempi

Exigida

Boost-1.83.0

Opcionais

Valgrind-3.21.0

Instalação de Exempi

Se você pretende executar os testes de regressão, [então] primeiro remova um teste que depende de um SDK da Adobe aparentemente proprietário:

```
sed -i -r '/^\s?testadobesdk/d' exempi/Makefile.am &&
autoreconf -fiv
```

Instale Exempi executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: exempi
Biblioteca Instalada: libexempi.so
Diretório Instalado: /usr/include/exempi-2.0

Descrições Curtas

exempi é uma ferramenta de linha de comando para manipular metadados XMP

`libexempi.so` é uma biblioteca usada para analisar os metadados XMP

fftw-3.3.10

Introdução a fftw

FFTW é uma biblioteca de sub-rotina C para calcular a transformada discreta de Fourier (DFT) em uma ou mais dimensões, de tamanho arbitrário de entrada gerada e de dados reais e complexos (bem como de dados pares/ímpares, ou seja, as transformações discretas de cosseno/seno ou DCT/DST).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.fftw.org/fftw-3.3.10.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.fftw.org/pub/fftw/fftw-3.3.10.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8ccbf6a5ea78a16dbc3e1306e234cc5c
- Tamanho da transferência: 4,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 59 MB
- Tempo de construção estimado: 1,6 UPC (adicionar 3,4 UPC para os testes, ambos usando paralelismo=4)

Instalação da fftw



Nota

Construímos a fftw três vezes para diferentes bibliotecas em diferentes precisões numéricas: o ponto flutuante de precisão dupla padrão, a versão mais antiga de 32 bits (precisão única) chamada "float", que sacrifica a precisão pela velocidade, e o duplo longo, que oferece maior precisão ao custo de execução mais lenta.

A primeira construção é para aritmética de precisão dupla. Instale a fftw executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-sse2    \
            --enable-avx     \
            --enable-avx2    &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Em sistemas de 32 bits, os testes podem tomar substancialmente mais tempo que tomaria em máquinas de 64 bits.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Agora construa precisão única:

```
make clean &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-sse2    \
            --enable-avx     \
            --enable-avx2    \
            --enable-float   &&
make
```

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, construa precisão dupla longa:

```
make clean &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-long-double &&
make
```

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-shared --disable-static`: Use bibliotecas compartilhadas em vez de bibliotecas estáticas.

`--enable-threads`: Isso habilita `libfftw3_threads.so` para ser compilada. Ela é usada, por exemplo, pelo plugin gimp proveniente de *G'MIC*.

`--enable-{sse2,avx,avx2}`: Essas habilitam construir as rotinas otimizadas usando instruções SSE2, AVX e AVX2. O FFTW verificará se essas rotinas podem realmente ser usadas na CPU atual quando a biblioteca FFTW for carregada, de forma que uma construção da FFTW com essas rotinas habilitadas ainda possa ser executada em uma CPU sem SSE2, AVX ou AVX512. Essas opções não são compatíveis com *`--enable-long-double`*.

`--enable-float`: Isso habilita construir a biblioteca que usa aritmética de ponto flutuante de precisão simples. É mais rápido, mas menos preciso que a biblioteca padrão de precisão dupla. A biblioteca será chamada `libfftw3f.so` necessária para PulseAudio-16.1.

`--enable-long-double`: Isso habilita construir a biblioteca que usa aritmética de ponto flutuante longa-dupla de maior precisão. A biblioteca será chamada `libfftw3l.so`.

`--enable-avx512`: Isso habilita construir as rotinas otimizadas usando instruções AVX512F. O FFTW verificará se essas rotinas podem realmente ser usadas na CPU atual quando a biblioteca FFTW for carregada, de forma que uma construção da FFTW com essas rotinas habilitadas ainda possa ser executada em uma CPU sem o AVX512F. Use essa opção se a construção da FFTW for usada em uma CPU com AVX512F. Essa opção não é compatível com `--enable-long-double`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fftw-wisdom e fftw-wisdom-to-conf
Bibliotecas Instaladas: libfftw3.so, libfftw3_threads.so, libfftw3f.so, libfftw3f_threads.so, libfftw3l.so e libfftw3l_threads.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

fftw-wisdom é um utilitário para gerar arquivos de sabedoria FFTW, que contém informação salva a respeito do como otimizadamente calcular transformações (Fourier) de vários tamanhos

fftw-wisdom-to-conf é um utilitário para gerar rotinas de configuração C a partir de arquivos de sabedoria FFTW, onde os últimos contém informação salva a respeito do como otimizadamente calcular transformações (Fourier) de vários tamanhos

`libfftw3.so` é a biblioteca Fast Fourier Transform

`libfftw3_threads.so` é a biblioteca encadeada Fast Fourier Transform

`libfftw3f.so` é a biblioteca Fast Fourier Transform de precisão simples, descrita como “float” por razões históricas

`libfftw3f_threads.so` é a biblioteca encadeada de precisão simples Fast Fourier Transform

`libfftw3l.so` é a biblioteca longa dupla Fast Fourier Transform

`libfftw3l_threads.so` é a biblioteca encadeada longa dupla Fast Fourier Transform

GLib-2.76.4

Introdução a GLib

O pacote GLib contém bibliotecas de baixo nível úteis para fornecer manipulação de estrutura de dados para C, amarradores de portabilidade e interfaces para funcionalidades em tempo de execução, como um loop de eventos, camadas, carregamento dinâmico e um sistema de objetos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/glib/2.76/glib-2.76.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/glib/2.76/glib-2.76.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b0df5864ec08248e79c13f71a717aa03
- Tamanho da transferência: 5,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 150 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (adicionar 0,4 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo opcional: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/glib-skip_warnings-1.patch*

Dependências de GLib

Recomendada

libxslt-1.1.38 e pcre2-10.42

Opcionais

dbus-1.14.8 (para alguns testes), Fuse-3.16.1 e *bindfs* (ambos necessários para um teste), GDB-13.2 (para vinculações), docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2, GTK-Doc-1.33.2 (para construir a documentação da API), glib-networking-2.76.1 (para alguns testes, porém isso é uma dependência circular) e sysprof-3.48.0

Dependências Adicionais de Tempo de Execução

gobject-introspection-1.76.1 (deveria ser instalado antes de gtk+, atk, etc.)

Citado diretamente do arquivo `INSTALL`: “Algumas das funcionalidades relacionadas ao tipo mime no GIO exigem os utilitários **update-mime-database** e **update-desktop-database**”, os quais são parte de shared-mime-info-2.2 e desktop-file-utils-0.26, respectivamente. Esses dois utilitários também são necessários para alguns testes.

Instalação de GLib

Se desejado, aplique o remendo opcional. Em muitos casos, os aplicativos que usam essa biblioteca, direta ou indiretamente, por meio de outras bibliotecas, tais como GTK+-3.24.38, emitem numerosos avisos quando executados a partir da linha de comando. Esse remendo habilita o uso de uma variável de ambiente, `GLIB_LOG_LEVEL`, que suprime mensagens indesejadas. O valor da variável é um dígito que corresponde a:
1 Alerta
2 Crítico
3 Erro
4 Aviso
5 Informe

Por exemplo, **`export GLIB_LOG_LEVEL=4`** pulará a saída gerada de mensagens Warning e Notice (e mensagens de Informação/Depuração se estiverem ativadas). Se `GLIB_LOG_LEVEL` não estiver definida, a saída gerada normal de mensagem não será afetada.

```
patch -Np1 -i ../glib-skip_warnings-1.patch
```



Atenção

Se uma versão anterior da glib estiver instalada, [então] mova os cabeçalhos para fora do caminho, de modo que os pacotes posteriores não encontrem conflitos:

```
if [ -e /usr/include/glib-2.0 ]; then
    rm -rf /usr/include/glib-2.0.old &&
    mv -vf /usr/include/glib-2.0{,.old}
fi
```

Instale GLib executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dman=true          &&
ninja
```



Nota

Se libxslt-1.1.38 estiver instalado, [então] o comando acima possivelmente indique vários (cerca de 33) erros que começam com "Error: no ID for constraint linkend:" ao gerar as páginas de manual. Esses são inofensivos.

A suíte de teste da GLib exige desktop-file-utils para alguns testes. No entanto, desktop-file-utils exige a GLib para a finalidade de compilar; portanto, você precisa primeiro instalar a GLib e então executar a suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&

mkdir -p /usr/share/doc/glib-2.76.4 &&
cp -r ../docs/reference/{gio,glib,gobject} /usr/share/doc/glib-2.76.4
```

Você deveria agora instalar desktop-file-utils-0.26 e shared-mime-info-2.2 e proceder à execução da suíte de teste.



Atenção

Não execute a suíte de teste como `root` ou alguns testes falharão inesperadamente e deixarão alguns diretórios não compatíveis com FHS na hierarquia `/usr`.

Para testar os resultados, depois de ter instalado o pacote, emita: **LC_ALL=C ninja test** como um(a) usuário(a) não `root`. Um teste chamado `glib:gio / file` é conhecido por falhar.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dman=true`: Essa chave faz com que a construção crie e instale as páginas de manual do pacote.

`-Dgtk_doc=true`: Essa chave faz com que a construção crie e instale a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gapplication, gdbus, gdbus-codegen, gio, gio-querymodules, glib-compile-resources, glib-compile-schemas, glib-genmarshal, glib-gettextize, glib-mkenums, gobject-query, gresource, gsettings, gtester e gtester-report
Bibliotecas Instaladas:	libgio-2.0.so, libglib-2.0.so, libgmodule-2.0.so, libgobject-2.0.so e libgthread-2.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/gio-unix-2.0, /usr/include/glib-2.0, /usr/lib/gio, /usr/lib/glib-2.0, /usr/share/glib-2.0, /usr/share/doc/{glib-2.0,glib-2.76.4} e /usr/share/gtk-doc/html/{gio,glib,gobject} (opcional)

Descrições Curtas

gapplication	pode ser usado para iniciar aplicativos e para enviar mensagens para instâncias já em execução de outros aplicativos
gdbus	é uma ferramenta simples usada para trabalhar com objetos D-Bus
gdbus-codegen	é usado para gerar código e (ou) documentação para uma ou mais interfaces D-Bus
gio	é um utilitário que torna muitos recursos do GIO disponíveis a partir da linha de comando
gio-querymodules	é usado para criar um arquivo `giomodule.cache` nos diretórios listados. Esse arquivo lista os pontos implementados de extensão para cada módulo que tenha sido encontrado
glib-compile-resources	é usado para ler a descrição do recurso a partir de um arquivo e os arquivos aos quais ele referencia para criar um pacote binário de recurso que seja adequado para uso com a API GResource
glib-compile-schemas	é usado para compilar todos os arquivos de esquema XML do GSettings em um diretório para um arquivo binário com o nome `gschemas.compiled` que pode ser usado pelo GSettings
glib-genmarshal	é um utilitário de geração de código marechal C para encerramentos GLib
glib-gettextize	é uma variante do utilitário de internacionalização gettext
glib-mkenums	é um utilitário de geração de descrição de enumeração em linguagem C
gobject-query	é um pequeno utilitário que desenha uma árvore de tipos
gresource	oferece uma interface simples de linha de comando para GResource
gsettings	oferece uma interface simples de linha de comando para GSettings
gtester	é um utilitário de execução de teste
gtester-report	é um utilitário de formatação de informe de teste
Bibliotecas GLib	contém bibliotecas centrais de baixo nível para o kit de ferramentas GIMP

GLibmm-2.66.5

Introdução ao GLibmm

O pacote GLibmm é um conjunto de ligações C++ para a GLib.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/glibmm/2.66/glibmm-2.66.5.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/glibmm/2.66/glibmm-2.66.5.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b6c2c8ba36abf6c5e43cee459a74b8a1
- Tamanho da transferência: 7,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 80 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do GLibmm

Exigidas

GLib-2.76.4 e libsigc++-2.12.0

Opcionais

Doxygen-1.9.7, glib-networking-2.76.1 (para os testes), GnuTLS-3.8.1 (para os testes), libxslt-1.1.38 e *mm-common*

Instalação do GLibmm

Instale o GLibmm executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgiomm-2.4.so, libglibmm-2.4.so e libglibmm_generate_extra_defs-2.4.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/g{io,lib}mm-2.4 e /usr/include/g{io,lib}mm-2.4

Descrições Curtas

`libgiomm-2.4.so` contém as classes da API do GIO

`libglibmm-2.4.so` contém as classes da API da GLib

GMime-3.2.7

Introdução a GMime

O pacote GMime contém um conjunto de utilitários para analisar e criar mensagens usando o Multipurpose Internet Mail Extension (MIME), conforme definido pelos RFCs aplicáveis. Veja-se o *website do GMime* para os RFCs fornecidos. Isso é útil, pois fornece uma API que adere à especificação MIME o mais próximo possível, além de fornecer a programadores(as) uma interface extremamente fácil de usar para as funções da API.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gmime/3.2/gmime-3.2.7.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gmime/3.2/gmime-3.2.7.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7ecd9aa75e0cd2e8668206b1d53df874
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências de GMime

Exigidas

GLib-2.76.4 e libgpg-error-1.47

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e libidn2-2.3.4

Opcionais

DocBook-utils-0.6.14, GPGME-1.21.0, GTK-Doc-1.33.2, libnsl-2.0.0, Vala-0.56.11 e *Gtk#* (exige *Mono*)

Instalação de GMime

Instale GMime executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libgmime-3.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gmime-3.0 e /usr/share/gtk-doc/html/gmime-3.0

Descrições Curtas

`libgmime-3.0.so` contém funções de API usadas por aplicativos que precisam obedecer aos padrões MIME

gobject-introspection-1.76.1

Introdução a GObject Introspection

O GObject Introspection é usado para descrever as APIs do aplicativo e coletá-las em um formato uniforme e legível por máquina.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gobject-introspection/1.76/gobject-introspection-1.76.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gobject-introspection/1.76/gobject-introspection-1.76.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5cb554fdd139db79f9b1be13892fddac
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 49 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do GObject Introspection

Exigida

GLib-2.76.4

Opcionais

Cairo-1.17.6 (exigido para os testes), Gjs-1.76.2 (para satisfazer um teste), GTK-Doc-1.33.2, Mako-1.2.4 e Markdown-3.4.1

Instalação do GObject Introspection

Instale o GObject Introspection executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Constrói e instala a documentação.

`-Dcairo=enabled`: Use cairo para os testes.

`-Ddoctool=enabled`: Instala "g-ir-doc-tool" e executa os testes relacionados. Você precisar ter Mako-1.2.4 e Markdown-3.4.1 instalados para a finalidade de instalar esse utilitário.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: g-ir-annotation-tool, g-ir-compiler, g-ir-doc-tool, g-ir-generate, g-ir-inspect e g-ir-scanner

Bibliotecas Instaladas: libgirepository-1.0.so e _giscanner.cpython-311-<arch>-linux-gnu.so

Diretórios Instalados: /usr/include/gobject-introspection-1.0, /usr/lib/girepository-1.0, /usr/lib/gobject-introspection, /usr/share/gir-1.0 e /usr/share/gobject-introspection-1.0

Descrições Curtas

g-ir-annotation-tool cria ou extrai dados de anotação a partir de bibliotecas de tipo do GI

g-ir-compiler converte um ou mais arquivos GIR em uma ou mais bibliotecas de tipo

g-ir-doc-tool gera arquivos Mallard que podem ser visualizados com **yelp** ou renderizados para HTML com **yelp-build** originários das *ferramentas yelp*

g-ir-inspect é um utilitário que dá informação a respeito de uma biblioteca de tipo do GI

g-ir-generate é um gerador GIR que usa a API do repositório

g-ir-scanner é uma ferramenta que gera arquivos XML do GIR analisando cabeçalhos e analisando bibliotecas baseadas em GObject

`libgirepository-1.0.so` fornece uma API para acessar os metadados da biblioteca de tipo

Gsl-2.7.1

Introdução a Gsl

A GNU Scientific Library (GSL) é uma biblioteca numérica para programadores(as) C e C++. Ela fornece uma ampla gama de rotinas matemáticas, tais como geradores de números aleatórios, funções especiais e ajuste de mínimos quadrados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/gsl/gsl-2.7.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gsl/gsl-2.7.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 36aee97e67f64dbdab7afae197e3483b
- Tamanho da transferência: 7,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 213 MB (com os testes, sem os documentos)
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes, sem os documentos)

Dependências do Gsl

Opcional

sphinx_rtd_theme-1.2.2

Instalação do Gsl

Instale Gsl executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver sphinx_rtd_theme-1.2.2 instalado, [então] construa a documentação com:

```
make html
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você construiu a documentação, [então] instale-a (como `root`) com:

```
mkdir                    /usr/share/doc/gsl-2.7.1 &&
cp -R doc/_build/html/* /usr/share/doc/gsl-2.7.1
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gsl-config, gsl-histogram e gsl-randist
Bibliotecas Instaladas:	libgslcblas.so e libgsl.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/gsl e /usr/share/doc/gsl-2.7.1

Descrições Curtas

gsl-config	é um script de shell para obter o número da versão e sinalizadores do compilador da biblioteca Gsl instalada
gsl-histogram	é um aplicativo de demonstração para a GNU Scientific Library que calcula um histograma a partir de dados obtidos a partir do stdin
gsl-randist	é um aplicativo de demonstração para a GNU Scientific Library que gera amostras aleatórias a partir de várias distribuições
`libgslcblas.so`	contém funções que implementam uma interface C para subaplicativos básicos de álgebra linear
`libgsl.so`	contém funções que fornecem uma coleção de rotinas numéricas para computação científica

gspell-1.12.2

Introdução a gspell

O pacote gspell fornece uma API flexível para adicionar verificação ortográfica a um aplicativo GTK+.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gspell/1.12/gspell-1.12.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f1e5f02695aee20ba543352889c28ff5
- Tamanho da transferência: 436 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes)

Dependências do gspell

Exigidas

enchant-2.5.0, ICU-73.2 e GTK+-3.24.38

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1, GTK-Doc-1.33.2, Vala-0.56.11 e Valgrind-3.21.0

Instalação do gspell

Instale gspell executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Os testes precisam ser executados em uma sessão do X. Um teste, "test-checker", é conhecido por falhar se o pacote externo *Hunspell* não estiver instalado.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gspell-app1
Bibliotecas Instaladas: libgspell-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gspell-1 e /usr/share/gtk-doc/html/gspell-1.0

Descrições Curtas

gspell-app1 verifica a ortografia de um texto inserido em uma janela

`libgspell-1.so` é a biblioteca da API do gspell

ICU-73.2

Introdução a ICU

O pacote International Components for Unicode (ICU) é um conjunto maduro e amplamente usado de bibliotecas C/C++ que fornece suporte Unicode e Globalização para aplicativos de software. ICU é amplamente portável e dá aos aplicativos os mesmos resultados em todas as plataformas.



Atenção

Atualizar esse pacote para uma nova versão principal (por exemplo, da 72.1 para a 73.2) exigirá a reconstrução de muitos outros pacotes. Se alguns pacotes que usam as bibliotecas construídas por icu4c-73 forem reconstruídos, eles usarão as novas bibliotecas enquanto os pacotes atuais usarão as bibliotecas anteriores. Se o carregador de aplicativos do Linux (`/usr/lib/ld-linux-x86-64.so.2`) determinar que as bibliotecas antiga e nova são necessárias, e um símbolo (nome do dado ou função) existir em ambas as versões da biblioteca, todas as referências ao símbolo serão resolvidas para a versão que aparece anteriormente na sequência em largura do gráfico de dependência. Isso pode resultar na falha do aplicativo se a definição dos dados ou o comportamento da função referida pelo símbolo diferir em duas versões. Para evitar o problema, os(as) usuários(as) precisarão reconstruir todos os pacotes vinculados a uma biblioteca do ICU o mais rápido possível, assim que o ICU for atualizado para uma nova versão principal.

Para determinar quais bibliotecas externas são necessárias (direta ou indiretamente) por um aplicativo ou biblioteca, execute:

```
ldd <aplicativo ou biblioteca>
```

ou para ver somente as bibliotecas diretamente necessárias:

```
readelf -d <aplicativo ou biblioteca> | grep NEEDED
```

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/unicode-org/icu/releases/download/release-73-2/icu4c-73_2-src.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b8a4b8cf77f2e2f6e1341eac0aab2fc4
- Tamanho da transferência: 25 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 389 MB (adicionar 43 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 1,0 UPC para testes)

Dependências do ICU

Opcionais

LLVM-16.0.5 (com o Clang) e Doxygen-1.9.7 (para a documentação)

Instalação do ICU



Nota

Esse pacote se expande para o diretório `icu`.



Nota

Se **clang++** estiver disponível, [então] ele será usado na crença equivocada de que **g++** pode não suportar C++11, mesmo que **configure** tenha testado para isso. Se estiver usando **g++**, [então] existirá um aviso desnecessário ao final do **configure**. Construir com **g++** também toma mais tempo que a UPC estimada mostrada.

Instale ICU executando os seguintes comandos:

```
cd source                                       &&

./configure --prefix=/usr                       &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: derb, escapesrc, genbrk, genccode, gencfu, gencmn, gencnval, gendict, gennorm2, genrb, gensprep, icu-config, icuexportdata, icuinfo, icupkg, makeconv, pkgdata e uconv

Bibliotecas Instaladas: libicudata.so, libicui18n.so, libicuio.so, libicutest.so, libicutu.so e libicuuc.so

Diretórios Instalados: /usr/include/unicode, /usr/lib/icu e /usr/share/icu

Descrições Curtas

derb desmonta um pacote de recursos

escapesrc converte caracteres escapados “\u” em caracteres Unicode

genbrk compila arquivos-fonte do ICU de regras de iteração de quebra em arquivos de dados binários

genccode gera C ou código de montagem específico da plataforma a partir de um arquivo de dados do ICU

gencfu lê em Unicode definições confundíveis de caracteres e escreve os dados binários

gencmn gera um arquivo de dados do ICU mapeável em memória

gencnval compila o arquivo de apelidos do conversor

gendict compila listas de palavras em dicionários de tentativas de sequências de caracteres do ICU

gennorm2 constrói arquivos de dados binários com dados de normalização Unicode

genrb compila um pacote de recursos

gensprep compila dados StringPrep a partir de arquivos filtrados RFC 3454

icu-config gera saída das opções de construção do ICU

icuinfo gera saída da informação de configuração relativa ao ICU atual

icupkg extrai ou modifica um arquivamento ".dat" do ICU

makeconv compila uma tabela de conversor

pkgdata empacota dados para uso pelo ICU

uconv	converte dados a partir de um codificador para outro
`libicudata.so`	é a biblioteca de dados
`libicui18n.so`	é a biblioteca de internacionalização ("i18n")
`libicuio.so`	é a biblioteca de Entrada/Saída do ICU ("stdio" Unicode)
`libicutest.so`	é a biblioteca de teste
`libicutu.so`	é a biblioteca do utilitário da ferramenta
`libicuuc.so`	é a biblioteca comum

inih-57

Introdução ao inih

Esse pacote é um analisador simples de arquivo ".INI" escrito em C.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/benhoyt/inih/archive/r57/inih-r57.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 07aa33593487633519fb3a0e55546c09
- Tamanho da transferência: 19 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 808 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do inih

Instale o inih executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libinih.so e libINIReader.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libinih.so` é a biblioteca principal do inih

`libINIReader.so` é a biblioteca do analisador inih

Intel-gmmlib-22.3.10

Introdução a Intel-gmmlib

O pacote Intel-gmmlib contém a Intel Graphics Memory Management Library, que fornece memória específica do dispositivo e funções de gerenciamento de buffer para o Intel Media Driver para VAAPI e para o Intel Graphics Computer Runtime para OpenCL (TM).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/intel/gmmlib/archive/refs/tags/intel-gmmlib-22.3.10.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9e6060de554e29ae53b86e56a75834ac
- Tamanho da transferência: 828 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 56 MB
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC



Nota

O tarball `intel-gmmlib-22.3.10.tar.gz` extrairá para o diretório `gmmlib-intel-gmmlib-22.3.10`.

Dependências do Intel-gmmlib

Exigida

CMake-3.27.2

Instalação do Intel-gmmlib

Instale Intel-gmmlib executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr   \
      -DBUILD_TYPE=Release          \
      -Wno-dev ..                   &&
make
```

A suíte de teste normalmente é executada por **make** a menos que -DRUN_TEST_SUITE=NO seja passado para cmake.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libigdgmm.so
Diretórios Instalados: /usr/include/igdgmm

Descrições Curtas

`libigdgmm.so` contém funções que fornecem funções de gerenciamento de memória para controladores Intel de gráficos

Jansson-2.14

Introdução a Jansson

O pacote Jansson contém uma biblioteca usada para codificar, decodificar e manipular dados JSON.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/akheron/jansson/releases/download/v2.14/jansson-2.14.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3f90473d7d54ebd1cb6a2757396641df
- Tamanho da transferência: 424 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,6 MB (adicionar 1,9 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do Jansson

Primeiro corrija um dos testes:

```
sed -e "/DT/s;| sort;| sed 's/@@libjansson.*//' &;" \
    -i test/suites/api/check-exports
```

Instale jansson executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libjansson.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libjansson.so` contém uma API para codificação, decodificação e manipulação de dados JSON

JS-102.13.0

Introdução a JS

JS (também conhecido como SpiderMonkey) é o mecanismo JavaScript e WebAssembly da Mozilla, escrito em C ++ e Rust. No BLFS, o código-fonte do JS é retirado a partir do Firefox.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/firefox/releases/102.13.0esr/source/firefox-102.13.0esr.source.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 42b9a73626ed8281b86222f6f0a96c73
- Tamanho da transferência: 464 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 GB (38 MB instalado depois de remover biblioteca estática de 34 MB)
- Tempo de construção estimado: 1,7 UPC (com paralelismo=4)

Dependências do JS102

Exigidas

ICU-73.2, rustc-1.71.1 e Which-2.21

Recomendada

LLVM-16.0.5 (com o Clang, exigido para sistemas de 32 bits sem recursos "SSE2")



Importante

Se você estiver construindo esse pacote em um sistema de 32 bits e o Clang não estiver instalado ou você estiver substituindo a escolha padrão do compilador com a variável de ambiente `CXX`, por favor, leia primeiro a seção Explicações do Comando.

Instalação do JS



Nota

Ao contrário da maioria dos outros pacotes no BLFS, as instruções abaixo exigem que você descompacte `firefox-102.13.0esr.tar.xz` e mude para a pasta `firefox-102.13.0`.

Extrair o "tarball" reconfigurará as permissões do diretório atual para 0755, se você tiver permissão para fazer isso. Se você fizer isso em um diretório onde o bit "sticky" estiver configurado, tal como o `/tmp`, [então] ele terminará com mensagens de erro:

```
tar: .: Não é possível utime: Operação não permitida
tar: .: Não é possível mudar o modo para rwxr-xr-t: Operação não permitida
tar: Saindo com status de falha devido a erros anteriores
```

Isso termina com um status diferente de zero, porém *NÃO* significa que existe um problema real. Não descompacte como o(a) usuário(a) `root` em um diretório onde o bit "sticky" estiver configurado - isso irá desconfigurá-lo.

Instale JS executando os seguintes comandos:



Nota

Se você estiver compilando esse pacote em chroot, você precisa fazer duas coisas. Primeiro, como o(a) usuário(a) `root`, certifique-se de que `/dev/shm` esteja montado. Se você não fizer isso, a configuração do Python falhará com um informe de rastreamento referenciando `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Execute:

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Segundo, como o(a) usuário(a) `root` exporte a variável de ambiente `$SHELL` usando **export SHELL=/bin/sh** ou, então, preceda `SHELL=/bin/sh` ao executar o comando **configure**.

A compilação do código C++ respeita "$MAKEFLAGS" e o padrão é 'j1'; o código "Rust" usará todos os processadores.

```
mkdir obj &&
cd    obj &&

sh ../js/src/configure.in --prefix=/usr            \
                          --with-intl-api          \
                          --with-system-zlib       \
                          --with-system-icu        \
                          --disable-jemalloc       \
                          --disable-debug-symbols  \
                          --enable-readline        &&
make
```

Para executar a suíte de teste do JS, emita: **make -C js/src check-jstests JSESTS_EXTRA_ARGS="--timeout 300 --wpt=disabled"**. É recomendável redirecionar a saída gerada para um [arquivo de] registro. Como estamos construindo com o "ICU" do sistema, mais de cem testes (de um total de mais de 50.000) são conhecidos por falharem.

Para executar a suíte de teste do JIT, emita: **make -C js/src check-jit-test JITTEST_EXTRA_ARGS="--timeout 300"**.



Cuidado

Um problema no processo de instalação faz com que qualquer aplicativo em execução e que se vincule à biblioteca compartilhada "JS102" (por exemplo, GNOME Shell) quebre se a "JS102" for atualizada ou for reinstalada. Para contornar esse problema, remova a versão antiga da biblioteca compartilhada "JS102" antes da instalação:

```
rm -fv /usr/lib/libmozjs-102.so
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
rm -v /usr/lib/libjs_static.ajs &&
sed -i '/@NSPR_CFLAGS@/d' /usr/bin/js102-config
```

Explicações do Comando

sh ../js/src/configure.in: `configure.in` é na verdade um script de shell, porém o bit executável não está configurado no modo de permissão dele, de modo que é necessário executá-lo explicitamente com o **sh**.

`--with-intl-api`: Isso habilita as funções de internacionalização exigidas pelo Gjs.

`--with-system-*`: Esses parâmetros permitem que o sistema de construção use versões do sistema das bibliotecas acima. Essas são exigidas para a estabilidade.

`--enable-readline`: Essa chave habilita o suporte a "Readline" no shell do "JS".

`--disable-jemalloc`: Essa chave desabilita o alocador interno de memória usado no "JS102". o "jemalloc" destina-se somente ao ambiente do navegador Firefox. Para outros aplicativos que usam a "JS102", o aplicativo possivelmente quebre quando os itens alocados no alocador "jemalloc" forem liberados no alocador do sistema (glibc).

`--disable-debug-symbols`: Não gere símbolos de depuração, pois eles são muito grandes e a maioria dos(as) usuários(as) não precisará deles. Remova-a se quiser depurar a "JS102".

rm -v /usr/lib/libjs_static.ajs: Remove uma grande biblioteca estática que não é usada por nenhum pacote do BLFS.

sed -i '/@NSPR_CFLAGS@/d' /usr/bin/js102-config: Evita que **js102-config** use "CFLAGS" defeituosos.

`CC=gcc CXX=g++`: o BLFS costumava preferir usar gcc e g++ em vez dos padrões do(a) desenvolvedor(a) dos aplicativos clang. Com o lançamento do gcc-12, a construção toma mais tempo com gcc e g++, principalmente por causa de avisos extras, e é maior. Passe essas variáveis de ambiente para o script de configuração se desejar continuar a usar gcc, g++ (exportando-as e desconfigurando-as depois da instalação ou simplesmente anexando-as antes do comando **sh ../js/src/configure.in**). Se você estiver construindo em um sistema de 32 bits, [então] também veja abaixo.

`CXXFLAGS="-msse2 -mfpmath=sse"`: Use "SSE2" em vez de "387" para operações de ponto flutuante de precisão dupla. É necessário para o GCC satisfazer as expectativas dos(as) desenvolvedores(as) "upstream" (Mozilla) com aritmética de ponto flutuante. Use-o se estiver construindo esse pacote em um sistema de 32 bits com GCC (se o "Clang" não estiver instalado ou o GCC for explicitamente especificado). Observe que isso fará com que o "JS" quebre em um processador sem capacidade "SSE2". Se você estiver executando o sistema em um processador tão antigo, [então] o "Clang" é estritamente necessário. Essa configuração não é necessária em sistemas de 64 bits, pois todos os processadores x86 de 64 bits suportam "SSE2" e os compiladores de 64 bits (ambos "Clang" e GCC) usam "SSE2" por padrão.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: js102 e js102-config
Bibliotecas Instaladas: libmozjs-102.so
Diretórios Instalados: /usr/include/mozjs-102

Descrições Curtas

js102 fornece uma interface de linha de comando para o mecanismo JavaScript

js102-config é usado para encontrar o compilador "JS" e sinalizadores do vinculador

`libmozjs-102.so` contém as funções da API do JavaScript da Mozilla

JSON-C-0.17

Introdução a JSON-C

O JSON-C implementa um modelo de objeto de contagem de referência que permite construir facilmente objetos JSON em C, produzi-los como sequências de caracteres formatadas JSON e analisar sequências de caracteres formatadas JSON de volta na representação C de objetos JSON.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://s3.amazonaws.com/json-c_releases/releases/json-c-0.17.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bad8f5e91b7b2563ee2d507054c70eb2
- Tamanho da transferência: 384 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com os testes)

Dependências do JSON-C

Exigida

CMake-3.27.2

Opcionais (para documentação)

Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0 (para ferramenta dot)

Instalação do JSON-C

Instale JSON-C executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release \
      -DBUILD_STATIC_LIBS=OFF    \
      .. &&
make
```

Se tiver instalado Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0, você consegue construir a documentação executando o seguinte comando:

```
doxygen doc/Doxyfile
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você construiu a documentação, instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -d -vm755 /usr/share/doc/json-c-0.17 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/json-c-0.17
```

Explicações do Comando

-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libjson-c.so
Diretórios Instalados: /usr/include/json-c

Descrições Curtas

`libjson-c.so` contém as funções da API JSON-C

JSON-GLib-1.6.6

Introdução a JSON GLib

O pacote JSON GLib é uma biblioteca que oferece suporte à serialização e desserialização para o formato JavaScript Object Notation (JSON) descrito pela RFC 4627.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/json-glib/1.6/json-glib-1.6.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/json-glib/1.6/json-glib-1.6.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9c40fcd8cdbf484dd1704480afefae14
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do JSON-GLib

Exigida

GLib-2.76.4

Opcionais (Exigidas se construir GNOME)

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do JSON GLib

Instale o JSON GLib executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=disabled`: Adicione essa opção se você tiver GTK-Doc-1.33.2 instalado e não desejar gerar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: json-glib-format e json-glib-validate
Biblioteca Instalada: libjson-glib-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,share/installed-tests}/json-glib-1.0, /usr/libexec/installed-tests/json-glib-1.6.6 e /usr/share/gtk-doc/html/json-glib

Descrições Curtas

json-glib-format é uma interface de linha de comando simples para formatar dados JSON
json-glib-validate é uma interface de linha de comando simples para validar dados JSON
`libjson-glib-1.0.so` contém as funções da API da JSON GLib

keyutils-1.6.1

Introdução a keyutils

Keyutils é um conjunto de utilitários para gerenciar o recurso de retenção de chave no núcleo, que pode ser usado por sistemas de arquivos, dispositivos de bloco e muito mais para obter e reter as chaves de autorização e de encriptação exigidas para realizar operações seguras.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://people.redhat.com/~dhowells/keyutils/keyutils-1.6.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 919af7f33576816b423d537f8a8692e8
- Tamanho da transferência: 96 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,6 UPC para os testes)

Dependências do keyutils

Exigida

MIT Kerberos V5-1.21.2

Instalação do keyutils

Instale keyutils executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's:$(LIBDIR)/$(PKGCONFIG_DIR):/usr/lib/pkgconfig:' Makefile &&
make
```

Para testar os resultados, emita, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -k test
```

Observe que vários testes falharão se certas opções incomuns do núcleo não forem usadas quando o núcleo foi construído. Isso inclui CONFIG_BIG_KEYS, CONFIG_KEY_DH_OPERATIONS e CONFIG_CRYPTO_DH.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make NO_ARLIB=1 LIBDIR=/usr/lib BINDIR=/usr/bin SBINDIR=/usr/sbin install
```

Explicações do Comando

sed ... Makefile: Esse comando garante que o arquivo "pkgconfig" seja colocado no diretório correto.

`NO_ARLIB=1`: Esse sinalizador do "make" desabilita a instalação da biblioteca estática.

Configurando keyutils

Arquivos de Configuração

`/etc/request-key.conf` e `/etc/request-key.d/*`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: keyctl, key.dns_resolver e request-key
Biblioteca Instalada: libkeyutils.so
Diretório Instalado: /etc/request-key.d e /usr/share/keyutils

Descrições Curtas

keyctl controla o recurso de gerenciamento de chave com uma variedade de subcomandos

key.dns_resolver é invocado por **request-key** em nome do núcleo quando os serviços do núcleo (como NFS, CIFS e AFS) precisam realizar uma pesquisa de nome de dispositivo e o núcleo não tem a chave armazenada em cache. Não é destinado, ordinariamente, a ser chamado diretamente

request-key é invocado pelo núcleo quando o núcleo é solicitado por uma chave que não tem imediatamente disponível. O núcleo cria uma chave temporária e, em seguida, chama esse aplicativo para instanciá-lo. Não é destinado a ser chamado diretamente

`libkeyutils.so` contém a instanciação da API da biblioteca "keyutils"

libaio-0.3.113

Introdução a libaio

O pacote libaio é um recurso assíncrono de Entrada/Saída ("Entrada/Saída assíncrona" ou "aio") que possui uma API e um conjunto de recursos mais ricos que o recurso simples de Entrada/Saída assíncrona POSIX. Essa biblioteca, "libaio", fornece a API nativa do Linux para Entrada/Saída assíncrona. O recurso de Entrada/Saída assíncrona POSIX exige essa biblioteca para a finalidade de fornecer recursos de Entrada/Saída assíncronas acelerados pelo núcleo, assim como os aplicativos que exigem a API de Entrada/Saída assíncrona nativa do Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://pagure.io/libaio/archive/libaio-0.3.113/libaio-0.3.113.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 605237f35de238dfacc83bcae406d95d
- Tamanho da transferência: 48 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do libaio

Primeiro, desabilite a instalação da biblioteca estática:

```
sed -i '/install.*libaio.a/s/^/#/' src/Makefile
```

Construa a libaio executando o seguinte comando:

```
make
```

Para testar os resultados, emita: **make partcheck**.

Agora, instale o pacote como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libaio.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libaio.so` é a biblioteca "libaio"

libarchive-3.7.1

Introdução a libarchive

A biblioteca libarchive fornece interface única para leitura/gravação de vários formatos de compressão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libarchive/libarchive/releases/download/v3.7.1/libarchive-3.7.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 11a217b523dcdd178490bdb1f83353f3
- Tamanho da transferência: 5,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 42 MB (adicionar 33 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (adicionar 0,7 UPC para os testes)

Dependências do libarchive

Opcionais

libxml2-2.10.4, LZO-2.10 e Nettle-3.9.1

Instalação do libarchive

Instale o libarchive executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **LC_ALL=C make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--without-xml2`: Essa chave configura "expat" para suporte ao formato de arquivamento "xar" em vez do preferido "libxml2" se ambos os pacotes estiverem instalados.

`--without-nettle`: Essa chave configura o "OpenSSL" para suporte de criptografia em vez do preferido "Nettle" se ambos os pacotes estiverem instalados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bsdcat, bsdcpio, bsdtar e bsdunzip
Bibliotecas Instaladas: libarchive.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

bsdcat expande arquivos para a saída gerada padrão

bsdcpio é uma ferramenta similar a **cpio**

bsdtar é uma ferramenta similar à GNU **tar**

bsdunzip é uma ferramenta similar a **unzip** do Info-ZIP

`libarchive.so` é uma biblioteca que consegue criar e ler vários formatos de arquivamento de fluxo

libassuan-2.5.6

Introdução a libassuan

O pacote libassuan contém uma biblioteca de comunicação entre processos usada por alguns dos outros pacotes relacionados ao GnuPG. O principal uso da libassuan é o de permitir que um cliente interaja com um servidor não persistente. A libassuan não é, entretanto, limitada ao uso com servidores e clientes do GnuPG. Ela foi projetado para ser flexível o suficiente para atender às demandas de muitos ambientes baseados em transações com servidores não persistentes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libassuan/libassuan-2.5.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libassuan/libassuan-2.5.6.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9c22e76168675ec996b9d620ffbb7b27
- Tamanho da transferência: 564 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,9 MB (com testes; adicionar 3,4 MB para documentação)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes e a documentação)

Dependências do libassuan

Exigida

libgpg-error-1.47

Opcionais

texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do libassuan

Instale libassuan executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make                  &&

make -C doc html                                                    &&
makeinfo --html --no-split -o doc/assuan_nochunks.html doc/assuan.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/assuan.txt           doc/assuan.texi
```

Os comandos acima constroem a documentação nos formatos html e texto simples. Se você deseja construir formatos alternativos da documentação, [então] você precisa ter texlive-20230313 instalado e emitir os seguintes comandos:

```
make -C doc pdf ps
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/libassuan-2.5.6/html &&
install -v -m644 doc/assuan.html/* \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.6/html &&
install -v -m644 doc/assuan_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.6      &&
install -v -m644 doc/assuan.{txt,texi} \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.6
```

Se você construiu formatos alternativos da documentação, [então] instale-os executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 doc/assuan.{pdf,ps,dvi} \
                 /usr/share/doc/libassuan-2.5.6
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: libassuan-config
Biblioteca Instalada: libassuan.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/libassuan-2.5.6

Descrições Curtas

libassuan-config é um script de informação de construção da `libassuan`

`libassuan.so` é uma biblioteca de comunicação entre processos que implementa o protocolo "Assuan"

libatasmart-0.19

Introdução a libatasmart

O pacote libatasmart é uma biblioteca de informe de disco. Ela suporta somente um subconjunto da funcionalidade S.M.A.R.T. do ATA.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://0pointer.de/public/libatasmart-0.19.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 53afe2b155c36f658e121fe6def33e77
- Tamanho da transferência: 248 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do libatasmart

Instale libatasmart executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc/libatasmart-0.19 install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: skdump e sktest
Biblioteca Instalada: libatasmart.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/libatasmart-0.19

Descrições Curtas

skdump é um utilitário que informa a situação do disco

sktest é um utilitário para emitir testes de discos

`libatasmart.so` contém as funções da API S.M.A.R.T do ATA

libatomic_ops-7.8.0

Introdução a libatomic_ops

libatomic_ops fornece implementações para operações atômicas de atualização de memória em várias arquiteturas. Isso permite o uso direto delas em código razoavelmente portátil. Ao contrário de pacotes semelhantes anteriores, esse considera explicitamente a semântica de barreira de memória e permite a construção de código que envolve sobrecarga mínima ao longo de uma variedade de arquiteturas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ivmai/libatomic_ops/releases/download/v7.8.0/libatomic_ops-7.8.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a7e51e8041c3e60c298c037b2789c3fa
- Tamanho da transferência: 516 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,4 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do libatomic_ops

Instale libatomic_ops executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr  \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libatomic_ops-7.8.0 &&
make
```

Para verificar os resultados, emita **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-shared`: Essa chave habilita construir as bibliotecas compartilhadas `libatomic_ops`.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libatomic_ops.so e libatomic_ops_gpl.so
Diretório Instalado: /usr/include/libatomic_ops e /usr/share/doc/libatomic_ops-7.8.0

Descrições Curtas

`libatomic_ops.so` contém funções para operações atômicas de memória

libblockdev-3.0.2

Introdução ao libblockdev

libblockdev é uma biblioteca C que suporta GObject Introspection para manipulação de dispositivos de bloco. Ela tem uma arquitetura baseada em plug-in onde cada tecnologia (como LVM, Btrfs, MD RAID, Swap,...) é implementada em um plug-in separado, possivelmente com várias implementações (por exemplo, usando CLI do LVM ou a nova API DBus do LVM).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/storaged-project/libblockdev/releases/download/3.0.2-1/libblockdev-3.0.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b03d1b4def6962aa2e3eb93b50c22163
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libblockdev

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

cryptsetup-2.4.3, gobject-introspection-1.76.1 (exigido para GNOME), keyutils-1.6.1, libbytesize-2.9, libnvme-1.5 e LVM2-2.03.22

Opcionais

btrfs-progs-6.3.3, GTK-Doc-1.33.2, mdadm-4.2, parted-3.6, volume_key-0.3.12, *ndctl* e *targetcli* (para testes)

Instalação do libblockdev

Instale o libblockdev executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr      \
            --sysconfdir=/etc  \
            --with-python3     \
            --without-escrow   \
            --without-gtk-doc  \
            --without-lvm      \
            --without-lvm_dbus \
            --without-nvdimm   \
            --without-tools    &&
make
```

A suíte de teste exige targetcli, que não é parte do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--without-escrow`: Essa chave permite construir libblockdev sem volume_key-0.3.12 instalado. Remova-a se você tiver instalado volume_key-0.3.12.

`--without-lvm --without-lvm_dbus --without-tools`: A combinação dessas chaves permite construir libblockdev sem parted-3.6 instalado. Remova-a se você tiver instalado parted-3.6 e desejar construir os utilitários **lvm-cache-stats** ou **vfat-resize**, ou desejar que libblockdev suporte volumes lógicos.

`--without-btrfs --without-mdraid --without-tools`: A combinação dessas chaves permite construir libblockdev sem libbytesize-2.9 instalado. A opção `--without-mdraid` quebrará UDisks-2.10.0, de forma que não a use, a menos que você realmente saiba o que está fazendo.

`--without-crypto`: Essa chave permite construir libblockdev sem cryptsetup-2.4.3 ou keyutils-1.6.1 instalado. Essa chave quebrará UDisks-2.10.0, de forma que não a use, a menos que você realmente saiba o que está fazendo.

`--without-dm --without-lvm --without-lvm_dbus --without-mpath`: A combinação dessas chaves permite construir libblockdev sem LVM2-2.03.22 instalado. As opções `--without-dm` e `--without-mpath` não estão nas instruções fornecidas pelo livro, porque LVM2-2.03.22 é exigido para cryptsetup-2.4.3 e cryptsetup-2.4.3 é uma dependência recomendada de libblockdev de qualquer maneira.

`--without-nvme`: Essa chave permite construir libblockdev sem libnvme-1.5 instalado. Essa chave quebrará UDisks-2.10.0, de forma que não a use, a menos que você realmente saiba o que está fazendo.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	lvm-cache-stats e vfat-resize (ambos opcionais)
Bibliotecas Instaladas:	libbd_btrfs.so, libbd_crypto.so, libbd_dm.so, libbd_fs.so, libbd_loop.so, libbd_lvm.so (opcional), libbd_lvm-dbus.so (opcional), libbd_mdraid.so, libbd_mpath.so, libbd_nvme.so, libbd_part.so, libbd_swap.so, libbd_utils.so e libblockdev.so
Diretórios Instalados:	/etc/libblockdev, /usr/include/blockdev e /usr/share/gtk-doc/html/libblockdev (opcional)

Descrições Curtas

lvm-cache-stats	imprime estatísticas relativas a caches relativos a Volumes Lógicos do LVM
vfat-resize	redimensiona sistemas de arquivos `vfat`

libbytesize-2.9

Introdução a libbytesize

O pacote libbytesize é uma biblioteca que facilita as operações comuns com tamanhos em bytes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/storaged-project/libbytesize/releases/download/2.9/libbytesize-2.9.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ba30fedcc832d9e0ae6cdc7a5602efbb
- Tamanho da transferência: 448 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (incluindo os testes)

Dependências do libbytesize

Exigidas

pcre2-10.42 e Pygments-2.16.1

Recomendada

six-1.16.0

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, *pocketlint* (módulo Python para um teste) e *polib* (módulo Python para um teste)

Instalação do libbytesize

Instale libbytesize executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Se você tiver os módulos opcionais Python instalados, [então] os testes de regressão podem ser executados com: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bscalc
Biblioteca Instalada: libbytesize.so
Diretórios Instalados: /usr/include/bytesize e /usr/lib/python3.11/site-packages/bytesize

Descrições Curtas

bscalc converte de uma unidade maior, como MB ou TB, de volta para um valor em bytes

`libbytesize.so` contém funções usadas para lidar com operações comuns de leitura/gravação com tamanhos em bytes

libcloudproviders-0.3.2

Introdução a libcloudproviders

O pacote libcloudproviders contém uma biblioteca que fornece uma API DBus que permite que clientes de sincronização de armazenamento em nuvem exponham os serviços deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libcloudproviders/0.3/libcloudproviders-0.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libcloudproviders/0.3/libcloudproviders-0.3.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bc97871ac437774b1b0cbb192d907f89
- Tamanho da transferência: 24 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libcloudproviders

Exigidas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libcloudproviders

Instale libcloudproviders executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Denable-gtk-doc`: Use essa chave se você tiver GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libcloudproviders.so
Diretórios Instalados: /usr/include/cloudproviders

Descrições Curtas

`libcloudproviders.so`	contém funções que fornecem uma API DBus para permitir que clientes de sincronização de armazenamento em nuvem exponham os serviços deles

libdaemon-0.14

Introdução a libdaemon

O pacote libdaemon é uma biblioteca C leve que facilita a escrita de processos de segundo plano UNIX.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://0pointer.de/lennart/projects/libdaemon/libdaemon-0.14.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 509dc27107c21bcd9fbf2f95f5669563
- Tamanho da transferência: 332 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libdaemon

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e Lynx-2.8.9rel.1

Instalação do libdaemon

Instale libdaemon executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver Doxygen instalado e desejar construir a documentação da API, [então] emita o seguinte comando:

```
make -C doc doxygen
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc/libdaemon-0.14 install
```

Se você construiu a documentação da API, [então] instale-a usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/libdaemon-0.14/reference/html &&
install -v -m644 doc/reference/html/* /usr/share/doc/libdaemon-0.14/reference/ht
install -v -m644 doc/reference/man/man3/* /usr/share/man/man3
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Biblioteca Instalada:	libdaemon.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libdaemon e /usr/share/doc/libdaemon-0.14

Descrições Curtas

`libdaemon.so` contém as funções da API libdaemon

libgcrypt-1.10.2

Introdução a libgcrypt

O pacote libgcrypt contém uma biblioteca criptográfica de uso geral baseada no código usado no GnuPG. A biblioteca fornece uma interface de alto nível para blocos de construção criptográficos usando uma API extensível e flexível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libgcrypt/libgcrypt-1.10.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libgcrypt/libgcrypt-1.10.2.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 663abb395452750522d6797967e2f442
- Tamanho da transferência: 3,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 130 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com a documentação; adicionar 0,5 UPC para os testes)

Dependências do libgcrypt

Exigida

libgpg-error-1.47

Opcionais

Pth-2.0.7 e texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do libgcrypt

Instale libgcrypt executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make                      &&

make -C doc html                                                    &&
makeinfo --html --no-split -o doc/gcrypt_nochunks.html doc/gcrypt.texi &&
makeinfo --plaintext     -o doc/gcrypt.txt           doc/gcrypt.texi
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -dm755  /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2 &&
install -v -m644    README doc/{README.apichanges,fips*,libgcrypt*} \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2 &&

install -v -dm755   /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2/html &&
install -v -m644 doc/gcrypt.html/* \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2/html &&
install -v -m644 doc/gcrypt_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2      &&
install -v -m644 doc/gcrypt.{txt,texi} \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2
```

Explicações do Comando

`--with-capabilities`: Essa opção habilita o suporte a "libcap2". Observe que isso quebra o cryptsetup-2.4.3

Conteúdo

Aplicativos Instalados: dumpsexp, hmac256, libgcrypt-config e mpicalc
Biblioteca Instalada: libgcrypt.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.2

Descrições Curtas

dumpsexp é uma ferramenta de depuração para expressões "S"

hmac256 é uma implementação autônoma HMAC-SHA-256 usada para calcular um código de autenticação HMAC-SHA-256

libgcrypt-config determina os sinalizadores de compilação e do vinculador que deveriam ser usados para compilar e vincular aplicativos que usam `libgcrypt`

mpicalc é uma calculadora RPN (Reverse Polish Notation)

`libgcrypt.so` contém as funções criptográficas da API

libgpg-error-1.47

Introdução a libgpg-error

O pacote libgpg-error contém uma biblioteca que define valores comuns de erro para todos os componentes do GnuPG.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libgpg-error/libgpg-error-1.47.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libgpg-error/libgpg-error-1.47.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 58e054ca192a77226c4822bbee1b7fdb
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do libgpg-error

Instale libgpg-error executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 -D README /usr/share/doc/libgpg-error-1.47/README
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gpg-error, gpgrt-config e yat2m
Biblioteca Instalada: libgpg-error.so
Diretórios Instalados: /usr/share/common-lisp/source/gpg-error, /usr/share/libgpg-error e /usr/share/doc/libgpg-error-1.47

Descrições Curtas

gpg-error é usado para determinar códigos de erro da libgpg-error

gpgrt-config é uma ferramenta ao estilo **pkg-config** para consultar as informações relacionadas à versão instalada da libgpg-error

yat2m extrai páginas de manual a partir de um fonte Texinfo

`libgpg-error.so` contém as funções da API da libgpg-error

libgrss-0.7.0

Introdução a libgrss

O pacote libgrss contém uma biblioteca projetada para manipular feeds RSS e Atom.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgrss/0.7/libgrss-0.7.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgrss/0.7/libgrss-0.7.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7c0ee46a82dc0e9610183fe9ef8c7c1d
- Tamanho da transferência: 356 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libgrss-0.7.0-bugfixes-2.patch*

Dependências do libgrss

Exigida

libsoup-2.74.3

Recomendada

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libgrss

Instale libgrss executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../libgrss-0.7.0-bugfixes-2.patch &&
autoreconf -fv &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libgrss.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libgrss e /usr/share/doc/libgrss-0.7.0

Descrições Curtas

`libgrss.so` fornece funções de API para lidar com feeds RSS

libgsf-1.14.50

Introdução a libgsf

O pacote libgsf contém uma biblioteca usada para fornecer uma camada extensível de abstração de entrada/saída para formatos estruturados de arquivo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgsf/1.14/libgsf-1.14.50.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgsf/1.14/libgsf-1.14.50.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1e9088c9c8869532945a10f12f1829c2
- Tamanho da transferência: 688 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libgsf

Exigidas

GLib-2.76.4 e libxml2-2.10.4

Recomendada

gdk-pixbuf-2.42.10 (Para construir **gsf-office-thumbnailer**)

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libgsf

Instale libgsf executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Dois testes, "t1004-zip-zip64.pl" e "t1005-zip-nonseekable.pl" são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gsf, gsf-office-thumbnailer e gsf-vba-dump
Biblioteca Instalada:	libgsf-1.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libgsf-1, /usr/share/gtk-doc/html/gsf e /usr/share/thumbnailers

Descrições Curtas

gsf	é um utilitário simples de arquivamento, um pouco semelhante ao tar(1)
gsf-office-thumbnailer	é usado internamente por aplicativos GNOME, como Nautilus, para gerar miniaturas de vários tipos de arquivos de aplicativos de escritório
gsf-vba-dump	é usado para extrair macros do Visual Basic for Applications a partir de arquivos
`libgsf-1.so`	contém as funções da API libgsf

libgudev-238

Introdução a libgudev

O pacote libgudev contém ligações GObject para a libudev.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgudev/238/libgudev-238.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgudev/238/libgudev-238.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 46da30a1c69101c3a13fa660d9ab7b73
- Tamanho da transferência: 32 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Exigida

GLib-2.76.4

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1 (para gir-data, necessário para o GNOME), GTK-Doc-1.33.2 e umockdev-0.17.18 (para testar)

Instalação do libgudev

Instale libgudev executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção se o "GTK-Doc" estiver instalado e você desejar construir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libgudev-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gudev-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/gudev

Descrições Curtas

`libgudev-1.0.so` é uma biblioteca amarradora baseada em GObject para a libudev

libgusb-0.4.6

Introdução a libgusb

O pacote libgusb contém os amarradores GObject para a libusb-1.0 que tornam fácil fazer controle assíncrono, transferências em massa e de interrupções com cancelamento adequado e integração em um loop principal.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/hughsie/libgusb/releases/download/0.4.6/libgusb-0.4.6.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 309ebe36641fe53b883cdac8ad38cb94
- Tamanho da transferência: 52 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,9 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do libgusb

Exigidas

JSON-GLib-1.6.6 e libusb-1.0.26

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, umockdev-0.17.18, usbutils-015 (para o arquivo de dados `usb.ids`, o qual também é exigido para os testes) e Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1

Instalação do libgusb

Instale libgusb executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Ddocs=false        &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, [então] emita:

```
sed "/output: 'libgusb'/s/'\$/-0.4.6'/" -i ../docs/meson.build &&
meson configure -Ddocs=true                                    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Ddocs=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gusbcmd
Biblioteca Instalada: libgusb.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gusb-1 e /usr/share/doc/libgusb-0.4.6 (se "gi-docgen" for usado)

Descrições Curtas

gusbcmd é uma ferramenta de depuração para a biblioteca "libgusb"

`libgusb.so` contém as funções da API da libgusb

libical-3.0.16

Introdução a libical

O pacote libical contém uma implementação dos protocolos e formatos de dados "iCalendar".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libical/libical/releases/download/v3.0.16/libical-3.0.16.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3799f9dde1db6f7eb0cb112b5e14ab60
- Tamanho da transferência: 900 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB (com os testes e a documentação da API)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes e a documentação)

Dependências do libical

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11 (ambos exigidos pelo GNOME)

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, Doxygen-1.9.7 (para a documentação da API), Graphviz-8.1.0 (para a documentação da API), GTK-Doc-1.33.2 (para a documentação da API), ICU-73.2 e PyGObject-3.44.1 (para alguns testes)

Instalação do libical

Instale libical executando os seguintes comandos:



Nota

Esse pacote pode ocasionalmente falhar ao construir com múltiplos processadores. Veja-se Usando Múltiplos Processadores para mais informações.

```
mkdir build &&
cd  build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
      -DSHARED_ONLY=yes            \
      -DICAL_BUILD_DOCS=false      \
      -DGOBJECT_INTROSPECTION=true \
      -DICAL_GLIB_VAPI=true        \
      .. &&
make -j1
```

Se tiver Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e GTK-Doc-1.33.2 instalados e desejar construir a documentação da API, [então] você deveria remover a chave *-DICAL_BUILD_DOCS=false* e emitir:

```
make docs
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação da API, [então] instale emitindo, como usuário(a) `root`:

```
install -vdm755 /usr/share/doc/libical-3.0.16/html &&
cp -vr apidocs/html/* /usr/share/doc/libical-3.0.16/html
```

Explicações do Comando

-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

-DSHARED_ONLY=yes: Essa chave é usada para a finalidade de construir somente as bibliotecas compartilhadas.

-DICAL_BUILD_DOCS=false: Essa chave evita construir a documentação do GTK. Remova se você desejar construir a documentação.

-DGOBJECT_INTROSPECTION=true: Essa chave é usada para gerar ligações de meta dados do "GObject".

-DICAL_GLIB_VAPI=true: Essa chave é usada para a finalidade de construir ligações para Vala-0.56.11.

`-DUSE_BUILTIN_TZDATA=yes`: Essa chave é usada para a finalidade de construir usando seus próprios dados de fuso horário.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Bibliotecas Instaladas:	libical_cxx.so, libical.so, libical-glib.so, libicalss_cxx.so, libicalss.so e libicalvcal.so
Diretório Instalado:	/usr/include/libical, /usr/include/libical-glib, /usr/lib/cmake/LibIcal, /usr/libexec/libical, /usr/share/gtk-doc/html/libical-glib (opcional) e /usr/share/doc/libical-3.0.16/html

Descrições Curtas

`libical.so`	contém as funções da API da libical
`libical_cxx.so`	contém as ligações C++ da libical
`libical-glib.so`	contém as ligações "glib" da libical
`libicalss.so`	é uma biblioteca que te permite armazenar os dados do componente "iCal" no disco em uma variedade de maneiras
`libicalss_cxx.so`	contém as ligações C++ da libicalss
`libicalvcal.so`	é uma interface C de "vCard"/"vCalendar"

libidn-1.41

Introdução a libidn

libidn é um pacote projetado para manuseio de sequência internacionalizada de caracteres baseado nas especificações *Stringprep*, *Punycode* e *IDNA* definidas pelo grupo de trabalho "Internationalized Domain Names" (IDN) da Internet Engineering Task Force (IETF), usado para nomes de domínio internacionalizados. Isso é útil para converter dados originários da representação nativa do sistema em UTF-8; para transformar sequências de caracteres Unicode em sequências de caracteres ASCII; para permitir que os aplicativos usem certos rótulos de nome ASCII (começando com um prefixo especial) para representar rótulos de nome não ASCII; e para converter nomes inteiros de domínio para e de formulário "ASCII Compatible Encoding" (ACE).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn-1.41.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn-1.41.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2cbff2f75f904328ac507af576b07197
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libidn

Opcionais

Pth-2.0.7, Emacs-29.1, GTK-Doc-1.33.2, OpenJDK-20.0.2, Valgrind-3.21.0 e *Mono*

Instalação do libidn

Instale libidn executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, execute:

```
pushd tests &&
  make check &&
popd
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

find doc -name "Makefile*" -delete           &&
rm -rf -v doc/{gdoc,idn.1,stamp-vti,man,texi} &&
mkdir -v       /usr/share/doc/libidn-1.41     &&
cp -r -v doc/* /usr/share/doc/libidn-1.41
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`--enable-java`: Use essa chave para habilitar a construção da implementação Java da libidn. Observe que o OpenJDK-20.0.2 precisa estar instalado para usar essa opção.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: idn
Biblioteca Instalada: libidn.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/libidn-1.41 e /usr/share/gtk-doc/html/libidn

Descrições Curtas

idn é uma interface de linha de comando para a biblioteca de nomes internacionalizados de domínio

`libidn.so` contém uma implementação genérica "Stringprep" que faz normalização Unicode 3.2 NFKC, mapeamento e proibição de caracteres e manuseio bidirecional de caracteres. Perfis para "Nameprep", "iSCSI", "SASL" e "XMPP" estão incluídos, bem como suporte para "Punycode" e "ASCII Compatible Encoding" (ACE) via IDNA. Um mecanismo para definir tabelas de validação específicas de "Top-Level Domain" (TLD) e para comparar sequências de caracteres com essas tabelas; bem como tabelas padrão para alguns TLDs estão inclusas

libidn2-2.3.4

Introdução a libidn2

libidn2 é um pacote projetado para manuseio de sequências internacionalizadas de caracteres baseado em padrões originários do grupo de trabalho "IDN" da Internet Engineering Task Force (IETF), projetado para nomes internacionalizados de domínio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn2-2.3.4.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn2-2.3.4.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a12109804fc9c5d7fb31f068c66655b8
- Tamanho da transferência: 2,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB (adicionar 2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 0,6 UPC para os testes)

Dependências do libidn2

Recomendadas

libunistring-1.1

Opcionais

git-2.41.0 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libidn2

Instale libidn2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: idn2
Biblioteca Instalada: libidn2.so
Diretório Instalado: /usr/share/gtk-doc/html/libidn2

Descrições Curtas

idn2 é uma interface de linha de comando para a biblioteca internacionalizada de domínio

`libidn2.so` contém uma implementação genérica "Stringprep" usada para manuseio de sequência internacionalizada de caracteres

libiodbc-3.52.15

Introdução a libiodbc

libiodbc é uma API para bases de dados compatíveis com ODBC.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/iodbc/libiodbc-3.52.15.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 89949a41e542bb1b880d7fcc4987dad2
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 26 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do libiodbc

Recomendada

GTK+-2.24.33 (para criar a ferramenta GUI de administração)

Instalação do libiodbc

Instale libiodbc executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                  \
            --with-iodbc-inidir=/etc/iodbc  \
            --includedir=/usr/include/iodbc \
            --disable-libodbc               \
            --disable-static                &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-iodbc-inidir=/etc/iodbc`: libiodbc instalará arquivos de configuração nesse diretório.

`--includedir=/usr/include/iodbc`: Isso instala os cabeçalhos de interface em um diretório privado, para evitar um conflito com os cabeçalhos instalados pelo unixODBC.

`--disable-libodbc`: Isso evita a instalação do link simbólico `libodbc.so`, para evitar um conflito com o unixODBC.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	iodbc-config, iodbctest, iodbctestw e iodbcadm-gtk
Bibliotecas Instaladas:	libdrvproxy.so, libiodbc.so, libiodbcinst.so e libiodbcadm.so
Diretório Instalado:	/usr/include/iodbc, /usr/share/libiodbc e /etc/iodbc

Descrições Curtas

iodbc-config é um utilitário para recuperar as opções de instalação da "libiodbc"

iodbctest{,w} são processadores interativos SQL

iodbcadm-gtk é um utilitário gráfico de administração

libksba-1.6.4

Introdução a Libksba

O pacote Libksba contém uma biblioteca usada para criar certificados "X.509", bem como tornar a Cryptographic Message Syntax (CMS) facilmente acessível por outros aplicativos. Ambas as especificações são blocos de construção de "S/MIME" e "TLS". A biblioteca não depende de outra biblioteca criptográfica, mas fornece ganchos para fácil integração com a Libgcrypt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libksba/libksba-1.6.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libksba/libksba-1.6.4.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 17a0b93de57cd91c7e3264b107723092
- Tamanho da transferência: 656 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do Libksba

Exigida

libgpg-error-1.47

Opcional

Valgrind-3.21.0

Instalação do Libksba

Instale Libksba executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum
Biblioteca Instalada: libksba.so
Diretório Instalado: Nenhum

Descrições Curtas

`libksba.{so,a}` contém as funções criptográficas da API

liblinear-247

Introdução a liblinear

Esse pacote fornece uma biblioteca para aprender classificadores lineares para aplicações de larga escala. Ele suporta "Support Vector Machines" (SVM) com perda L2 e L1, regressão logística, classificação multi classe e também "Máquinas Lineares de Programação" (SVMs de L1 regularizada). A complexidade computacional dele aumenta linearmente com o número de exemplos de treinamento, tornando-o um dos solucionadores SVM mais rápidos do mercado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

Depois de atualizar esse pacote a partir de liblinear-1.96 ou anterior, você precisa reinstalar o Nmap-7.94, para a finalidade de vincular à nova biblioteca.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/cjlin1/liblinear/archive/v247/liblinear-247.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0c81dd2b2cabc4fba85f61b9dc51c4a3
- Tamanho da transferência: 560 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do liblinear

Instale liblinear executando os seguintes comandos:

```
make lib
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vm644 linear.h /usr/include &&
install -vm755 liblinear.so.5 /usr/lib &&
ln -sfv liblinear.so.5 /usr/lib/liblinear.so
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: liblinear.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`liblinear.so` é uma grande biblioteca de classificação linear

libmbim-1.26.4

Introdução a libmbim

O pacote libmbim contém uma biblioteca baseada em "GLib" para comunicação com modems "WWAN" e dispositivos que falam o protocolo "Mobile Interface Broadband Model" (MBIM).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/libmbim/libmbim-1.26.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 58dea20cad346f31d2873b68385a9973
- Tamanho da transferência: 553 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libmbim

Recomendada

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *help2man*

Instalação do libmbim

Instale libmbim executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mbimcli e mbim-network
Bibliotecas Instaladas: libmbim-glib.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libmbim-glib e /usr/share/gtk-doc/html/libmbim-glib

Descrições Curtas

mbimcli é um utilitário usado para controlar dispositivos "MBIM"

mbim-network	é um utilitário usado para gerenciamento simples de rede dos dispositivos "MBIM"
`libmbim-glib.so`	contém funções API para comunicação com modems "WWAN" e dispositivos que falam o protocolo "Mobile Interface Broadband Model" (MBIM)

libnvme-1.5

Introdução ao libnvme

O pacote libnvme é uma biblioteca que fornece definições de tipo para estruturas de especificação NVMe, enumerações e campos de bits, funções auxiliares para construir, despachar e decodificar comandos e cargas úteis e utilitários para conectar, escanear e gerenciar dispositivos NVMe em um sistema Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/linux-nvme/libnvme/archive/refs/tags/v1.5/libnvme-1.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8289e988a3244a35cc326aa564a7a727
- Tamanho da transferência: 556 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (incluindo testes)

Dependências do libnvme

Opcionais

dbus-1.14.8, JSON-C-0.17, keyutils-1.6.1 e SWIG-4.1.1

Instalação do libnvme

Instale o libnvme executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release -Dlibdbus=auto .. &&
ninja
```

Para executar os testes, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libnvme.so e libnvme-mi.so
Diretórios Instalados: /usr/include/nvme e /usr/lib/python3.11/site-packages/libnvme

Descrições Curtas

`libnvme.so` contém funções usadas para lidar com operações relacionadas a dispositivos NVMe.

libpaper-2.1.1

Introdução ao libpaper

Esse pacote destina-se a fornecer uma maneira simples para os aplicativos executarem ações baseadas em um sistema ou tamanho de papel especificado pelo(a) usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/rrthomas/libpaper/releases/download/v2.1.1/libpaper-2.1.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3ee7420ed7afae14a3387a4a0e68c60f
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes)

Instalação do libpaper

Instale o libpaper executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --disable-static     \
            --enable-relocatable \
            --docdir=/usr/share/doc/libpaper-2.1.1 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-relocatable`: Essa opção é necessária para executar os testes.

Configurando o libpaper

Informação de Configuração

O tamanho do papel é determinado automaticamente a partir da localidade do sistema; veja-se `LC_PAPER` em `locale(7)`. Se você quiser substituí-lo, crie um arquivo `papersize` no diretório de configuração do(a) usuário(a). Por exemplo:

```
mkdir -pv ~/.config &&
echo "a4" > ~/.config/papersize
```

Se você quiser substituir o tamanho do papel globalmente (para todos(as) os(as) usuários(as)), configure a variável de ambiente `PAPERSIZE`. Por exemplo:

```
echo "PAPERSIZE=a4" > /etc/profile.d/libpaper.sh
```

Você pode usar um tamanho de papel diferente, como "`letter`".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: paper e paperconf
Biblioteca Instalada: libpaper.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/libpaper-2.1.1

Descrições Curtas

paper imprime informação de configuração de papel

paperconf imprime informação de configuração de papel em um modo de compatibilidade

`libpaper.so` contém funções para interrogar a biblioteca de papéis

libportal-0.6

Introdução a libportal

O pacote libportal fornece uma biblioteca que contém APIs assíncronas estilo GIO para a maioria dos portais Flatpak.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/flatpak/libportal/releases/download/0.6/libportal-0.6.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e16c8ca2621aff64774a1d2ad6a2a346
- Tamanho da transferência: 64 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libportal

Exigida

gobject-introspection-1.76.1

Recomendadas

GTK+-3.24.38, GTK-4.12.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e Vala-0.56.11

Instalação do libportal



Atenção

Se uma versão anterior do "libportal" estiver instalada, [então] mova os cabeçalhos para fora do caminho, de forma que os pacotes posteriores não encontrem conflitos (como o(a) usuário(a) `root`):

```
if [ -e /usr/include/libportal ]; then
   rm -rf /usr/include/libportal.old &&
   mv -vf /usr/include/libportal{,.old}
fi
```

Instale libportal executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release -Ddocs=false .. &&
ninja
```

Se você tiver Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, [então] emita:

```
sed "/output/s/-1/-0.6/" -i ../doc/meson.build &&
meson configure -Ddocs=true                    &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Ddocs=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

`-Dbackends=gtk3,gtk4,qt5`: Essa chave permite que você configure as estruturas disponíveis de retaguarda. Você consegue usá-la para desabilitar a dependência de gtk-3, gtk-4 ou qt-5. A maioria dos aplicativos que usam libportal usará ou gtk-4 ou gtk-3. O padrão é o de construir todas as três estruturas de retaguarda.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libportal.so, libportal-gtk3.so, libportal-gtk4.so e libportal-qt5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libportal e /usr/share/gtk-doc/html/libportal

Descrições Curtas

`libportal.so`	fornece APIs assíncronas no estilo GIO para a maioria dos portais Flatpak
`libportal-gtk3.so`	fornece funções específicas do GTK+-3 para interagir com os portais Flatpak.
`libportal-gtk4.so`	fornece funções específicas do GTK-4 para interagir com portais Flatpak.
`libportal-qt5.so`	fornece funções específicas do Qt5 para interagir com portais Flatpak.

libptytty-2.0

Introdução a libptytty

O pacote libptytty fornece uma biblioteca que permite o manuseio seguro e independente do Sistema Operacional de pty/tty e de utmp/wtmp/lastlog.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://dist.schmorp.de/libptytty/libptytty-2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2a7f3f3c0d3ef71902da745dc7959529
- Tamanho da transferência: 48 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libptytty

Exigida

CMake-3.27.2

Instalação do libptytty

Instale libptytty executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr     \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release      \
      -DPT_UTMP_FILE:STRING=/run/utmp \
      .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libptytty.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libptytty.so` fornece manuseio seguro e independente do Sistema Operacional de pty/tty e de utmp/wtmp/lastlog

libqalculate-4.7.0

Introdução a libqalculate

O pacote libqalculate contém uma biblioteca que fornece funções para uma calculadora multi propósito.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/Qalculate/libqalculate/releases/download/v4.7.0/libqalculate-4.7.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7fcad72cb9779afc14fecdf0a0dcc9f1
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 140 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do libqalculate

Exigidas

cURL-8.2.1, ICU-73.2 e libxml2-2.10.4

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do libqalculate

Instale libqalculate executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libqalculate-4.7.0 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: qalc
Biblioteca Instalada: libqalculate.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libqalculate, /usr/share/doc/libqalculate-4.7.0 e /usr/share/qalculate

Descrições Curtas

qalc é uma calculadora de linha de comando poderosa e fácil de usar

`libqalculate.so` contém as funções da API da libqalculate

libqmi-1.30.8

Introdução a libqmi

O pacote libqmi contém uma biblioteca baseada em GLib para comunicação com modems WWAN e dispositivos que falam o protocolo Qualcomm MSM Interface (QMI).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/libqmi/libqmi-1.30.8.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5ec8838914f80e1dfa4d2fa8cc2f186d
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 151 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do libqmi

Exigidas

GLib-2.76.4 e libgudev-238

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e libmbim-1.26.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, *help2man* e *libqrtr-glib*

Instalação do libqmi

Instale libqmi executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=python3 ./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`--disable-mbim-qmux`: Essa chave desabilita o suporte para usar um dispositivo de controle MBIM para mensagens QMI. Use essa chave se você não instalou o libmbim.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	qmicli, qmi-firmware-update e qmi-network
Bibliotecas Instaladas:	libqmi-glib.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libqmi-glib e /usr/share/gtk-doc/html/libqmi-glib

Descrições Curtas

qmicli	é um utilitário usado para controlar dispositivos QMI
qmi-firmware-update	é um utilitário usado para realizar atualizações de firmware em dispositivos QMI
qmi-network	é um utilitário usado para gerenciamento simples de rede de comunicação de dispositivos QMI
`libqmi-glib.so`	contém funções de API para comunicação com modems WWAN e dispositivos que falam o protocolo Qualcomm MSM Interface (QMI)

libseccomp-2.5.4

Introdução a libseccomp

O pacote libseccomp fornece uma interface fácil de usar e independente de plataforma para o mecanismo de filtragem "syscall" do núcleo Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/seccomp/libseccomp/releases/download/v2.5.4/libseccomp-2.5.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 74008bb33234e0c2a0d998e7bee5c625
- Tamanho da transferência: 624 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,3 MB (adicional 3,8 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicional 2,1 UPC para os testes)

Dependências do libseccomp

Opcionais

Which-2.21 (necessitado para os testes), Valgrind-3.21.0 e *LCOV*

Instalação do libseccomp

Instale libseccomp executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: scmp_sys_resolver
Biblioteca Instalada: libseccomp.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

scmp_sys_resolver é usado para resolver chamadas de sistema para aplicativos

`libseccomp.so` contém funções de API para traduzir chamadas de sistema

libsigc++-2.12.0

Introdução a libsigc++

O pacote libsigc++ implementa um sistema de retorno de chamada seguro para C++ padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libsigc++/2.12/libsigc++-2.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsigc++/2.12/libsigc++-2.12.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 943b7aef5d74fbc4f4a3bb67bcfaae02
- Tamanho da transferência: 4,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libsigc++

Recomendadas

Boost-1.83.0 e libxslt-1.1.38

Opcionais

DocBook-utils-0.6.14, docbook-xml-5.0, Doxygen-1.9.7 e *mm-common*

Instalação do libsigc++

Instale libsigc++ executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd   bld &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dbuild-documentation=true`: Use essa chave se Doxygen-1.9.7 estiver instalado e você desejar construir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libsigc-2.0.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib}/sigc++-2.0 e /usr/share/{devhelp/books,doc}/libsigc++-2.0 (se a documentação estiver habilitada)

Descrições Curtas

`libsigc-2.0.so` contém as funções da API da libsigc++

libsigsegv-2.14

Introdução a libsigsegv

"libsigsegv" é uma biblioteca para lidar com falhas de página no modo de usuário(a). Uma falha de página ocorre quando um aplicativo tenta acessar uma região da memória que não está disponível atualmente. Capturar e manusear uma falha de página é uma técnica útil para implementar memória virtual paginável, acesso mapeado em memória a bases de dados persistentes, coletores geracionais de lixo, manuseadores de estouro de pilha e memória compartilhada distribuída.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libsigsegv/libsigsegv-2.14.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libsigsegv/libsigsegv-2.14.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 63a2b35f11b2fbccc3d82f9e6c6afd58
- Tamanho da transferência: 456 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do libsigsegv

Instale libsigsegv executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr  \
            --enable-shared \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-shared`: Essa chave garante que as bibliotecas compartilhadas sejam compiladas.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libsigsegv.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libsigsegv.so` é uma biblioteca para lidar com falhas de página no modo de usuário(a)

libssh2-1.11.0

Introdução a libssh2

O pacote Libssh2 é uma biblioteca C do lado do cliente que implementa o protocolo "SSH2".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.libssh2.org/download/libssh2-1.11.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a01d543fd891ca48fe47726540d50b17
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libssh2

Opcionais

CMake-3.27.2 (pode ser usado em vez do conjunto de comandos sequenciais **configure**), libgcrypt-1.10.2 (pode ser usado em vez do OpenSSL), OpenSSH-9.4p1 (para alguns testes) e *Docker* (para alguns testes)

Instalação do libssh2

Se você quiser testar o pacote, exclua os testes que exigem uma biblioteca estática:

```
sed -E '/^DOCKER_TEST/,/^SSHD_TEST/s/test_(auth_keyboard_info.* |hostkey |simple
    -i tests/Makefile.inc &&
autoreconf -fi
```

Instale libssh2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --disable-docker-tests \
            --disable-static       &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-docker-tests`: Desabilita os testes que exigem Docker, o qual está além do escopo do BLFS. Remova essa chave se você tiver instalado o Docker e desejar executar a suíte de teste.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libssh2.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libssh2.so` contém funções para usar o protocolo "SSH2"

libstatgrab-0.92.1

Introdução a libstatgrab

Essa é uma biblioteca que fornece acesso multiplataforma a estatísticas relativas ao sistema no qual é executada. Ela está escrita em C e apresenta uma seleção de interfaces úteis que podem ser usadas para acessar estatísticas chave do sistema. A lista atual de estatísticas inclui uso de CPU, utilização de memória, uso de disco, contagem de processos, tráfego de rede de comunicação, Entrada/Saída de disco e mais.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.mirrorservice.org/sites/ftp.i-scream.org/pub/i-scream/libstatgrab/libstatgrab-0.92.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://www.mirrorservice.org/sites/ftp.i-scream.org/pub/i-scream/libstatgrab/libstatgrab-0.92.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: af685494e985229e0ac46365bc0cd50e
- Tamanho da transferência: 800 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 1,5 UPC para os testes)

Dependências da libstatgrab

Opcionais

log4cplus-2.1.0

Instalação do libstatgrab

Instale libstatgrab executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr  \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libstatgrab-0.92.1 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: saidar, statgrab, statgrab-make-mrtg-config e statgrab-make-mrtg-index
Biblioteca Instalada: libstatgrab.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/libstatgrab-0.92.1

Descrições Curtas

saidar é uma ferramenta baseada em "curses" para visualizar estatísticas do sistema

statgrab	é uma interface estilo "sysctl" para estatísticas do sistema
statgrab-make-mrtg-config	gera configuração MRTG
statgrab-make-mrtg-index	gera uma página de índice XHTML a partir de arquivos de configuração MRTG ou da entrada gerada padrão
`libstatgrab.so`	contém as funções da API da libstatgrab

libtasn1-4.19.0

Introdução a libtasn1

libtasn1 é uma biblioteca C altamente portável que codifica e decodifica dados DER/BER seguindo um esquema ASN.1.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libtasn1/libtasn1-4.19.0.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libtasn1/libtasn1-4.19.0.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f701ab57eb8e7d9c105b2cd5d809b29a
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (com os testes)

Dependências do libtasn1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e Valgrind-3.21.0

Instalação do libtasn1

Instale libtasn1 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se não passou o parâmetro `--enable-gtk-doc` para o script **configure**, [então] você consegue instalar a documentação da API usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -C doc/reference install-data-local
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Esse parâmetro normalmente é usado se o GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API. Ele está quebrado para esse pacote devido ao uso de um aplicativo gtk-doc há muito obsoleto que não mais está disponível.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	asn1Coding, asn1Decoding e asn1Parser
Biblioteca Instalada:	libtasn1.so
Diretório Instalado:	/usr/share/gtk-doc/html/libtasn1

Descrições Curtas

asn1Coding é um codificador de DER ASN.1

asn1Decoding é um decodificador de DER ASN.1

asn1Parser é um gerador de árvore de sintaxe ASN.1 para a libtasn1

`libtasn1.so` é uma biblioteca para manipulação de Abstract Syntax Notation One (ASN.1) e de Distinguish Encoding Rules (DER)

libunique-1.1.6

Introdução a libunique

O pacote libunique contém uma biblioteca para escrever aplicativos de instância única.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libunique/1.1/libunique-1.1.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libunique/1.1/libunique-1.1.6.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7955769ef31f1bc4f83446dbb3625e6d
- Tamanho da transferência: 328 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libunique-1.1.6-upstream_fixes-1.patch*

Dependências do libunique

Exigidas

GTK+-2.24.33, também GTK-Doc-1.33.2 (para "autoreconf")

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1

Instalação do libunique

Instale libunique executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../libunique-1.1.6-upstream_fixes-1.patch &&
autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr \
            --disable-dbus \
            --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-dbus`: Essa chave desabilita a infraestrutura de retaguarda D-Bus em favor da infraestrutura de retaguarda "GDBus".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libunique-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/unique-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/unique

Descrições Curtas

`libunique-1.0.so` contém as funções da API da libunique para suporte de instância única

libunistring-1.1

Introdução a libunistring

libunistring é uma biblioteca que fornece funções para manipular sequências de caracteres Unicode e para manipular sequências de caracteres C de acordo com o padrão Unicode.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libunistring/libunistring-1.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libunistring/libunistring-1.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0dfba19989ae06b8e7a49a7cd18472a1
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB (adicionar 56 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 1,0 UPC para os testes)

Dependências do libunistring

Opcionais

texlive-20230313 (ou install-tl-unx) (para reconstruir a documentação)

Instalação do libunistring

Instale libunistring executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libunistring-1.1 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libunistring.so
Diretório Instalado: /usr/include/unistring e /usr/share/doc/libunistring-1.1

Descrições Curtas

libunistring.so fornece a API da biblioteca de sequências de caracteres Unicode

libunwind-1.6.2

Introdução a libunwind

O pacote libunwind contém uma interface de programação C portável e eficiente (API) para determinar a cadeia de chamadas de um aplicativo. A API fornece adicionalmente os meios para manipular o estado preservado (salvo pelo chamado) de cada quadro de chamada e para retomar a execução em qualquer ponto da cadeia de chamadas ("goto" não local). A API suporta operação local (mesmo processo) e remota (entre processos).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.savannah.nongnu.org/releases/libunwind/libunwind-1.6.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f625b6a98ac1976116c71708a73dc44a
- Tamanho da transferência: 884 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libunwind

Opcionais

texlive-20230313 (para "latex2man")

Instalação do libunwind

Instale libunwind executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Dois testes, "run-coredump-unwind" e "run-coredump-unwind-mdi" são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Bibliotecas Instaladas:	libunwind.so, libunwind-coredump.so, libunwind-generic.so, libunwind-ptrace.so, libunwind-setjmp.so e libunwind-x86_64.so
Diretórios Instalados:	Nenhum

liburcu-0.14.0

Introdução a liburcu

O pacote userspace-rcu fornece um conjunto de bibliotecas RCU (read-copy-update) do espaço de usuário(a). Essas bibliotecas de sincronização de dados fornecem acesso de leitura que escala linearmente com o número de núcleos. Ela faz isso permitindo que várias cópias de uma dada estrutura de dados vivam ao mesmo tempo e monitorando os acessos à estrutura de dados para detectar períodos de carência depois dos quais a recuperação de memória é possível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://lttng.org/files/urcu/userspace-rcu-0.14.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0cd5647788b048a5d6bbdb3b08d46299
- Tamanho da transferência: 648 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Instalação do liburcu

Instale liburcu executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/liburcu-0.14.0 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Bibliotecas Instaladas:	liburcu.so, liburcu-bp.so, liburcu-cds.so, liburcu-common.so, liburcu-mb.so, liburcu-memb.so, liburcu-qsbr.so e liburcu-signal.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/urcu e /usr/share/doc/liburcu-0.14.0

libusb-1.0.26

Introdução a libusb

O pacote libusb contém uma biblioteca usada por alguns aplicativos para acesso a dispositivos USB.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libusb/libusb/releases/download/v1.0.26/libusb-1.0.26.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9c75660dfe1d659387c37b28c91e3160
- Tamanho da transferência: 608 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libusb

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Configurando Libusb

Para acessar dispositivos brutos USB (aqueles não tratados como um disco pelo controlador de armazenamento em massa), o suporte apropriado precisa estar disponível no núcleo. Verifique a configuração do seu núcleo:

```
Device Drivers --->
  [*] USB support --->                                          [USB_SUPPORT]
    <*/M>   Support for Host-side USB                                  [USB]
    # These are most common USB controller drivers for PC-like systems.
    # For modern systems often [USB_XHCI_HCD] is the only one needed
    # even if the system has USB 2.0 ports:
    < /*/M> xHCI HCD (USB 3.0) support                          [USB_XHCI_HCD]
    < /*/M> EHCI HCD (USB 2.0) support                          [USB_EHCI_HCD]
    < /*/M> OHCI HCD (USB 1.1) support                          [USB_OHCI_HCD]
```

Para mais detalhes a respeito do como configurar dispositivos USB, veja-se “Consequências do Dispositivo USB”.

Instalação do libusb

Instale libusb executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se o Doxygen estiver instalado e você desejar construir a documentação da API, [então] emita os seguintes comandos:

```
pushd doc               &&
  doxygen -u doxygen.cfg &&
  make docs              &&
popd
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você construiu a documentação da API, [então] instale-a usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/libusb-1.0.26/apidocs &&
install -v -m644   doc/api-1.0/* \
                    /usr/share/doc/libusb-1.0.26/apidocs
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libusb-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libusb-1.0 e /usr/share/doc/libusb-1.0.26

Descrições Curtas

`libusb-1.0.so` contém funções de API usadas para acessar hardware USB

libuv-1.46.0

Introdução a libuv

O pacote libuv é uma biblioteca de suporte multiplataforma com foco em Entrada/Saída assíncrona.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dist.libuv.org/dist/v1.46.0/libuv-v1.46.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fa56dafe664d21f9568adebc428d2d64
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB (adicionar 14 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,5 UPC para testes)

Instalação do libuv

Instale libuv executando os seguintes comandos:



Cuidado

O comando **sh autogen.sh** abaixo falha se a variável de ambiente "ACLOCAL" estiver configurada conforme especificado em Xorg-7. Se for usado, [então] "ACLOCAL" precisa ser desconfigurada para esse pacote e, em seguida, reconfigurada para outros pacotes.

```
sh autogen.sh                                &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você deseja executar os testes, [então] execute: **make check** como um(a) usuário(a) não root.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libuv.so
Diretório Instalado: /usr/include/uv

Descrições Curtas

`libuv.so` contém funções de API para operações assíncronas de Entrada/Saída

libxkbcommon-1.5.0

Introdução a libxkbcommon

libxkbcommon é um compilador de mapa de teclas e biblioteca de suporte que processa um subconjunto reduzido de mapas de teclas conforme definido pela especificação "XKB".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xkbcommon.org/download/libxkbcommon-1.5.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 40f0486b4eb491928ec6616c2ff85120
- Tamanho da transferência: 464 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libxkbcommon

Exigida

xkeyboard-config-2.39 (tempo de execução)

Recomendadas

libxcb-1.16, Wayland-1.22.0 e wayland-protocols-1.32

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do libxkbcommon

Instale libxkbcommon executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Denable-docs=false &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Denable-docs=false`: Essa chave desabilita a geração de documentação. Remova-a se Doxygen-1.9.7 estiver instalado.

mv -v /usr/share/doc/libxkbcommon{,-1.5.0}: se você removeu "-Denable-docs=false", [então] use esse comando para instalar a documentação em um diretório versionado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	xkbcli
Bibliotecas Instaladas:	libxkbcommon.so, libxkbcommon-x11.so e libxkbregistry.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/xkbcommon, /usr/libexec/xkbcommon e /usr/share/doc/libxkbcommon-1.5.0

Descrições Curtas

xkbcli	fornece um depurador e compilador para mapas de teclas "XKB"
`libxkbcommon.so`	contém as funções da API da libxkbcommon
`libxkbcommon-x11.so`	contém as funções específicas X11 da API da libxkbcommon
`libxkbregistry.so`	contém uma lista de modelos disponíveis, esquemas e variantes "XKB" para um dado conjunto de regras

libxml2-2.10.4

Introdução a libxml2

O pacote libxml2 contém bibliotecas e utilitários usados para analisar arquivos "XML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libxml2/2.10/libxml2-2.10.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 76808c467a58c31e2dbd511e71d5fd13
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 106 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Transferências Adicionais

- Suíte de Teste Opcional: *https://www.w3.org/XML/Test/xmlts20130923.tar.gz* - Isso habilita **make check** para se fazer uma testagem completa.

Dependências do libxml2

Opcionais

ICU-73.2 (veja-se abaixo) e Valgrind-3.21.0 (possivelmente seja usado nos testes)



Nota

O antigo módulo Python2 pode ser construído depois que `libxml2.so` tiver sido instalada; veja-se Módulo python2 libxml2-2.10.4.

Instalação do libxml2

Instale libxml2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc       \
            --disable-static        \
            --with-history          \
            PYTHON=/usr/bin/python3 \
            --docdir=/usr/share/doc/libxml2-2.10.4 &&
make
```

Se você baixou a suíte de teste, [então] emita o seguinte comando:

```
tar xf ../xmlts20130923.tar.gz
```

Para testar os resultados, emita: **make check > check.log**. Um sumário dos resultados pode ser obtido com **grep -E '^Total|expected' check.log**. Se Valgrind-3.21.0 estiver instalado e você desejar verificar vazamentos de memória, [então] substitua **check** por **check-valgrind**.



Nota

Os testes usam *http://localhost/* para testar a análise de entidades externas. Se a máquina onde você executar os testes servir como um sítio da Web, [então] os testes possivelmente travem, dependendo do conteúdo do arquivo servido. Portanto, é recomendado desligar o servidor durante os testes; como o(a) usuário(a) `root`:

```
/etc/init.d/httpd stop
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-history`: Essa chave habilita o suporte Readline ao executar **xmlcatalog** ou **xmllint** no modo shell.

`PYTHON=/usr/bin/python3`: Permite construir o módulo "libxml2" com "Python3" em vez de "Python2".

`--with-icu`: Adicione essa chave se você tiver construído ICU-73.2, para melhor suporte a Unicode.



Nota

Se a chave `--with-icu` for usada, os(as) editores(as) do BLFS recomendam remover referências desnecessárias para as bibliotecas ICU. Isso impedirá muitos pacotes que usam libxml2 de desnecessariamente se vincularem às bibliotecas ICU. Isso, por sua vez, evitará a necessidade de reconstruir muitos pacotes ao atualizar o ICU para uma nova versão principal. Depois de instalar a libxml2, como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
rm -vf /usr/lib/libxml2.la &&
sed '/libs=/s/xml2.*/xml2"/' -i /usr/bin/xml2-config
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xml2-config, xmlcatalog e xmllint
Bibliotecas Instaladas: libxml2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libxml2, /usr/lib/cmake/libxml2, /usr/share/doc/libxml2-2.10.4 e /usr/share/gtk-doc/html/libxml2

Descrições Curtas

xml2-config determina os sinalizadores de compilação e vinculador que deveriam ser usados para compilar e vincular aplicativos que usam a `libxml2`

xmlcatalog é usado para monitorar e manipular catálogos "XML" e "SGML"

xmllint analisa arquivos "XML" e gera informes (baseados nas opções) para detectar erros na codificação "XML"

`libxml2.so` fornece funções para aplicativos para analisar arquivos que usam o formato "XML"

libxslt-1.1.38

Introdução a libxslt

O pacote libxslt contém bibliotecas "XSLT" usadas para estender as bibliotecas `libxml2` para suportar arquivos "XSLT".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libxslt/1.1/libxslt-1.1.38.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7d6e43db810177ddf9818ef394027019
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 34 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes)

Dependências do libxslt

Exigida

libxml2-2.10.4

Recomendadas (ao tempo de execução)

docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2



Nota

Embora não seja uma dependência direta, muitos aplicativos que usam a libxslt esperam que docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 estejam presentes.

Opcionais

libgcrypt-1.10.2

Instalação do libxslt

Instale libxslt executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --disable-static                        \
            --docdir=/usr/share/doc/libxslt-1.1.38 \
            PYTHON=/usr/bin/python3 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xslt-config e xsltproc
Bibliotecas Instaladas: libexslt.so, libxslt.so e opcionalmente, o módulo Python libxsltmod.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libexslt, /usr/include/libxslt, /usr/lib/libxslt-plugins, /usr/share/doc/libxslt-1.1.38 e /usr/share/doc/libxslt-python-1.1.38

Descrições Curtas

xslt-config é usado para descobrir o pré-processador, ligando e compilando sinalizadores necessários para usar as bibliotecas libxslt em aplicativos de terceiros

xsltproc é usado para aplicar folhas de estilo "XSLT" a documentos "XML"

`libexslt.so` é usado para fornecer extensões para funções "XSLT"

`libxslt.so` fornece extensões para as bibliotecas `libxml2` para analisar arquivos que usam o formato "XSLT"

libwacom-2.7.0

Introdução a libwacom

O pacote libwacom contém uma biblioteca usada para identificar os tablets "Wacom" e os recursos específicos do modelo deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/linuxwacom/libwacom/releases/download/libwacom-2.7.0/libwacom-2.7.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8009dfda6afe6a5d3d8a3021ef6bdfb8
- Tamanho da transferência: 112 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do libwacom

Exigida

libgudev-238

Recomendada

libxml2-2.10.4

Opcionais

Doxygen-1.9.7, git-2.41.0, librsvg-2.56.3, Valgrind-3.21.0 (opcional para alguns testes), pytest-7.4.0 com *python-libevdev* e *pyudev*

Instalação do libwacom

Instale libwacom executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dtests=disabled    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Para executar testes adicionais, instale pytest-7.4.0, "python-libevdev" e "pyudev" e, então, remova a opção "-Dtests=disabled" da linha "meson" acima.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dtests=disabled`: Esse parâmetro desabilita alguns dos testes mais avançados porque eles exigem pytest-7.4.0 e outros dois módulos Python além do escopo do BLFS para funcionar adequadamente.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: libwacom-list-devices, libwacom-list-local-devices, libwacom-show-stylus e libwacom-update-db
Bibliotecas Instaladas: libwacom.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libwacom-1.0 e /usr/share/libwacom

Descrições Curtas

libwacom-list-devices lista todos os dispositivos tablet que sejam suportados pela "libwacom"

libwacom-list-local-devices lista dispositivos tablet que estejam conectados ao sistema

libwacom-show-stylus lista os IDs da caneta do tablet

libwacom-update-db atualiza o sistema de acordo com o conjunto atual de arquivos de dados do tablet

`libwacom.so` contém funções usadas para acessar informações da "Wacom"

libwpe-1.14.1

Introdução a libwpe

O pacote libwpe contém uma biblioteca de propósito geral para o WebKit WPE e o "WPE Renderer".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://wpewebkit.org/releases/libwpe-1.14.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d834d70a6b3afb24a05ec188df248e52
- Tamanho da transferência: 64 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libwpe

Exigidas

libxkbcommon-1.5.0 e Mesa-23.1.6

Opcionais

hotdoc

Instalação do libwpe

Instale libwpe executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libwpe-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/wpe-1.0

Descrições Curtas

`libwpe-1.0.so` contém funções que fornecem uma biblioteca de propósito geral para o WebKit WPE e o "WPE Renderer"

libyaml-0.2.5

Introdução a libyaml

O pacote yaml contém uma biblioteca C para analisar e emitir "YAML" ("YAML Ain't Markup Language").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/yaml/libyaml/releases/download/0.2.5/yaml-0.2.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bb15429d8fb787e7d3f1c83ae129a999
- Tamanho da transferência: 596 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,4 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do libyaml

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do libyaml

Instale libyaml executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libyaml.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libyaml.so` contém funções de API para analisar e emitir código "YAML"

log4cplus-2.1.0

Introdução ao log4cplus

log4cplus é uma API de registro C++20 simples de usar, que fornece controle de camada segura, flexível e arbitrariamente granular sobre gerenciamento e configuração de registro. Ela é modelado depois da API log4j do Java.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/log4cplus/log4cplus/releases/download/REL_2_1_0/log4cplus-2.1.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 62928d480ebec1476fe74b900f2a1672
- Tamanho da transferência: 919 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 72,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do log4cplus

Opcionais

Qt-5.15.10

Instalação do log4cplus

Construa o log4cplus executando o seguinte comando:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, instale o pacote como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-qt5`: Essa opção habilita a compilação de uma biblioteca compartilhada separada (liblog4cplusqt5debugappender) que implementa Qt5DebugAppender. Ela exige que Qt5 e pkg-config estejam disponíveis.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: log4cplus.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`log4cplus.so` é a biblioteca log4cplus

LZO-2.10

Introdução a LZO

LZO é uma biblioteca de compressão de dados adequada para descompressão e compressão de dados em tempo real. Isso significa que ela favorece a velocidade sobre a taxa de compressão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.oberhumer.com/opensource/lzo/download/lzo-2.10.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 39d3f3f9c55c87b1e5d6888e1420f4b5
- Tamanho da transferência: 588 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Instalação do LZO

Instale LZO executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                      \
            --enable-shared                     \
            --disable-static                    \
            --docdir=/usr/share/doc/lzo-2.10 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Todas as verificações deveriam passar. Agora emita **make test** para executar a suíte completa de testes.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: liblzo2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/lzo e /usr/share/doc/lzo

Descrições Curtas

`liblzo2.so` é uma biblioteca de compressão e descompressão de dados

mtdev-1.1.6

Introdução a mtdev

O pacote mtdev contém a biblioteca de tradução do protocolo multitoque que é usada para transformar todas as variantes de eventos "MT" (multitoque) do núcleo para o protocolo fendido tipo B.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://bitmath.org/code/mtdev/mtdev-1.1.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bf8ef2482e84a00b5db8fbd3ce00e249
- Tamanho da transferência: 292 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do mtdev

Instale mtdev executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: mtdev-test
Biblioteca Instalada: libmtdev.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

mtdev-test é uma ferramenta para testar a `libmtdev`

`libmtdev.so` contém funções da API de tradução do protocolo multitoque

Node.js-18.17.1

Introdução a Node.js

Node.js é um tempo de execução JavaScript construído sobre o mecanismo "JavaScript V8" do Chrome.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://nodejs.org/dist/v18.17.1/node-v18.17.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cfadecca2649bb74daba89d60fbd02e5
- Tamanho da transferência: 39 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 992 MB (adicionar 25 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 13 UPC (adicionar 3,3 UPC para testes: ambos usando paralelismo=8 e 8 CPUs online; partes dos testes usarão todas as CPUs online)

Dependências do Node.js

Exigida

Which-2.21

Recomendadas

c-ares-1.19.1, ICU-73.2, libuv-1.46.0 e nghttp2-1.55.1

Opcionais

http-parser e *npm* (uma cópia interna do **npm** será instalada se não presente)

Instalação do Node.js

Construa Node.js executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr         \
            --shared-cares         \
            --shared-libuv         \
            --shared-openssl       \
            --shared-nghttp2       \
            --shared-zlib          \
            --with-intl=system-icu &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test-only**. Vários testes são conhecidos por falharem devido a diferenças de comportamento entre OpenSSL-3.0 e OpenSSL-3.1.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -sf node /usr/share/doc/node-18.17.1
```

Explicações do Comando

`--with-intl=system-icu`: use a versão do sistema do icu. Outros valores são `full-icu` (para construir uma biblioteca completa local icu) e `small-icu` (para construir uma biblioteca mínima local icu).

--shared-{cares,libuv,nghttp2,openssl,zlib}: use as bibliotecas instaladas do sistema em vez de cópias locais.

--without-npm: não construa npm (use se você gostaria de construir um npm separado posteriormente).

--shared-http-parser: use a biblioteca instalada do sistema em vez de uma cópia local.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: corepack, node, npm e npx
Biblioteca Instalada: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/include/node, /usr/lib/node_modules/{corepack,npm}, /usr/share/doc/{node,node-18.17.1} e /usr/share/systemtap/tapset

Descrições Curtas

corepack é uma ferramenta experimental para ajudar com o gerenciamento de versões de gerenciadores de pacotes.

node é o tempo de execução do JavaScript do lado do servidor

npm é o gerenciador de pacotes Node.js

/usr/lib/node_modules/npm/ é a raiz de instalação para executáveis e bibliotecas "Node.js"

npth-1.6

Introdução a NPth

O pacote NPth contém uma biblioteca muito portável baseada em POSIX/ANSI-C para plataformas Unix que fornece agendamento não preemptivo baseado em prioridade para múltiplas camadas de execução ("multithreading") dentro de aplicativos orientados a eventos. Todas as camadas executam no mesmo espaço de endereço do aplicativo servidor, porém cada camada tem o próprio contador individual dela de aplicativo, pilha de tempo de execução, máscara de sinal e variável "errno".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/npth/npth-1.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/npth/npth-1.6.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 375d1a15ad969f32d25f1a7630929854
- Tamanho da transferência: 296 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB (com as verificações)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com as verificações)

Instalação do NPth

Instale NPth executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: npth-config
Biblioteca Instalada: libnpth.so
Diretório Instalado: Nenhum

Descrições Curtas

npth-config é um utilitário usado para configurar e construir aplicativos baseados na biblioteca "npth". Ele pode ser usado para consultar os sinalizadores do compilador C e do vinculador que sejam exigidos para compilar e vincular corretamente o aplicativo à biblioteca "npth"

`libnpth.so` contém as funções de API usadas pela biblioteca "New Portable Threads"

NSPR-4.35

Introdução a NSPR

O Netscape Portable Runtime (NSPR) fornece uma API neutra de plataforma para funções semelhantes às de nível de sistema e "libc".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/nspr/releases/v4.35/src/nspr-4.35.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5e0acf9fbdde85181bddd510f4624841
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação de NSPR

Instale NSPR executando os seguintes comandos:

```
cd nspr                                                    &&
sed -ri '/^RELEASE/s/^/#/' pr/src/misc/Makefile.in &&
sed -i 's#$(LIBRARY) ##'   config/rules.mk         &&

./configure --prefix=/usr \
            --with-mozilla \
            --with-pthreads \
            $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit) &&
make
```

A suíte de teste está projetada para testar mudanças no nss ou nspr e não é particularmente útil para verificar uma versão lançada (por exemplo, ela precisa ser executada sobre uma construção não otimizada com ambos os diretórios nss e nspr existentes lado a lado). Para maiores detalhes, vejam-se as Notas de Editor(a) para nss em *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/nss*

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -ri '/^RELEASE/s/^/#/' pr/src/misc/Makefile.in: Esse "sed" desabilita a instalação de dois scripts desnecessários.

sed -i 's#$(LIBRARY) ##' config/rules.mk: Esse "sed" desabilita a instalação das bibliotecas estáticas.

`--with-mozilla`: Esse parâmetro adiciona suporte Mozilla às bibliotecas (exigido se você quiser construir quaisquer outros produtos Mozilla e vinculá-los a essas bibliotecas).

`--with-pthreads`: Esse parâmetro força o uso da biblioteca "pthread" do sistema.

`$([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit)`: O parâmetro "--enable-64bit" é *exigido* em um sistema "x86_64" para evitar uma falha do **configure** com uma alegação de que este é um sistema sem suporte a "pthread". O teste "[$(uname -m) = x86_64]" assegura que ele não tenha efeito em um sistema de 32 de bits.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nspr-config
Bibliotecas Instaladas: libnspr4.so, libplc4.so e libplds4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/nspr

Descrições Curtas

nspr-config fornece opções de compilador e vinculador para outros pacotes que usem a NSPR

`libnspr4.so` contém funções que fornecem independência de plataforma para recursos do sistema operacional não "GUI", como encadeamentos, sincronização de encadeamento, Entrada/Saída normal de arquivo e rede de comunicação, tempo de intervalo e data de calendário, gerenciamento básico de memória e vinculação de biblioteca compartilhada

`libplc4.so` contém funções que implementam muitos dos recursos oferecidos pela "libnspr4"

`libplds4.so` contém funções que fornecem estruturas de dados

PCRE-8.45

Introdução a PCRE

O pacote PCRE contém as bibliotecas Perl de Expressões Regulares Compatíveis. Elas são úteis para implementar correspondência de padrão de expressão regular usando a mesma sintaxe e semântica da Perl 5.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceforge.net/projects/pcre/files/pcre/8.45/pcre-8.45.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4452288e6a0eefb2ab11d36010a1eebb
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do PCRE

Opcionais

Valgrind-3.21.0

Instalação do PCRE

Instale PCRE executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                      \
            --docdir=/usr/share/doc/pcre-8.45 \
            --enable-unicode-properties       \
            --enable-pcre16                   \
            --enable-pcre32                   \
            --enable-pcregrep-libz            \
            --enable-pcregrep-libbz2          \
            --enable-pcretest-libreadline     \
            --disable-static                  &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-unicode-properties`: Essa chave habilita o suporte a propriedades Unicode e inclui o código para lidar com sequências dos caracteres de carácter UTF-8/16/32 na biblioteca. Você precisa dessa chave se for construir GLib-2.76.4.

`--enable-pcre16`: Essa chave habilita o suporte a caracteres de 16 bits.

`--enable-pcre32`: Essa chave habilita o suporte a caracteres de 32 bits.

`--enable-pcregrep-libz`: Essa chave adiciona suporte para o **pcregrep** ler arquivos comprimidos `.gz`.

--enable-pcregrep-libbz2: Essa chave adiciona suporte para o **pcregrep** ler arquivos comprimidos `.bz2`.

--enable-pcretest-libreadline: Essa chave adiciona recursos de edição de linha e de histórico ao aplicativo **pcretest**.

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-jit`: essa opção habilita a compilação "na hora certa", que consegue acelerar bastante a correspondência de padrões.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pcregrep, pcretest e pcre-config
Bibliotecas Instaladas:	libpcre.so, libpcre16.so, libpcre32.so, libpcrecpp.so e libpcreposix.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/pcre-8.45

Descrições Curtas

pcregrep	é um **grep** que entende expressões regulares compatíveis com Perl
pcretest	consegue testar uma expressão regular compatível com Perl
pcre-config	é usado durante o processo de compilação de aplicativos se vinculando às bibliotecas PCRE

PCRE2-10.42

Introdução a PCRE2

O pacote PCRE2 contém uma nova geração das bibliotecas Perl Compatible Regular Expression. Elas são úteis para implementar correspondência de padrão de expressão regular usando a mesma sintaxe e semântica da Perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/PCRE2Project/pcre2/releases/download/pcre2-10.42/pcre2-10.42.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a8e9ab2935d428a4807461f183034abe
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com os testes)

Dependências do PCRE2

Opcionais

Valgrind-3.21.0 e *libedit*

Instalação do PCRE2

Instale PCRE2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                       \
            --docdir=/usr/share/doc/pcre2-10.42 \
            --enable-unicode                    \
            --enable-jit                        \
            --enable-pcre2-16                   \
            --enable-pcre2-32                   \
            --enable-pcre2grep-libz             \
            --enable-pcre2grep-libbz2           \
            --enable-pcre2test-libreadline      \
            --disable-static                    &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-unicode`: Essa chave habilita o suporte a Unicode e inclui as funções para lidar com cadeias de caracteres UTF-8/16/32 na biblioteca.

`--enable-pcre2-16`: Essa chave habilita o suporte a caracteres de 16 bits.

`--enable-pcre2-32`: Essa chave habilita o suporte a caracteres de 32 bits.

--enable-pcre2grep-libz: Essa chave adiciona suporte para leitura de arquivos comprimidos .gz para o pcre2grep.

--enable-pcre2grep-libbz2: Essa chave adiciona suporte para leitura de arquivos comprimidos .bz2 para o pcre2grep.

--enable-pcre2test-libreadline: Essa chave adiciona edição de linha e recursos de histórico ao aplicativo pcre2test.

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--enable-jit: essa opção habilita a compilação "bem na hora", que consegue acelerar bastante a correspondência de padrões.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pcre2-config, pcre2grep e pcre2test.
Bibliotecas Instaladas: libpcre2-8.so, libpcre2-16.so, libpcre2-32.so e libpcre2-posix.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/pcre2-10.42

Descrições Curtas

pcre2grep é uma versão do grep que compreende expressões regulares compatíveis com Perl.

pcre2test consegue testar uma expressão regular compatível com Perl.

pcre2-config gera informações de compilação para programas vinculados às bibliotecas PCRE2

Popt-1.19

Introdução a Popt

O pacote popt contém as bibliotecas popt que são usadas por alguns aplicativos para analisar opções de linha de comando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://ftp.rpm.org/popt/releases/popt-1.x/popt-1.19.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.rpm.org/pub/rpm/popt/releases/popt-1.x/popt-1.19.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: eaa2135fddb6eb03f2c87ee1823e5a78
- Tamanho da transferência: 584 kB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,9 MB (inclui instalar documentação e os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do popt

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação)

Instalação do Popt

Instale popt executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver Doxygen-1.9.7 instalado e desejar construir a documentação da API, [então] emita:

```
sed -i 's@\./@src/@' Doxyfile &&
doxygen
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você construiu a documentação da API, [então] instale-a usando os seguintes comandos emitidos pelo(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/popt-1.19 &&
install -v -m644 doxygen/html/* /usr/share/doc/popt-1.19
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libpopt.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/popt-1.19

Descrições Curtas

`libpopt.so` é usado para analisar opções de linha de comando

Pth-2.0.7

Introdução a Pth

O pacote Pth contém uma biblioteca baseada em POSIX/ANSI-C muito portável para plataformas Unix que fornece agendamento não preemptivo baseado em prioridade para várias camadas de execução ("multithreading") dentro de aplicativos orientados a eventos. Todas as camadas executam no mesmo espaço de endereço do aplicativo servidor, mas cada camada tem o próprio contador de programa individual dela, pilha de tempo de execução, máscara de sinal e variável "errno".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/pth/pth-2.0.7.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/pth/pth-2.0.7.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9cb4a25331a4c4db866a31cbe507c793
- Tamanho da transferência: 652 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Pth

Opcionais

GCC-13.2.0 (para gfortran) e libnsl-2.0.0

Instalação do Pth



Cuidado

Não adicione o parâmetro `--enable-pthread` ao comando **configure** abaixo, senão você sobrescreverá a biblioteca "pthread" e o cabeçalho de interface instalado pelo pacote Glibc no LFS.

Instale Pth executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's#$(LOBJS): Makefile#$(LOBJS): pth_p.h Makefile#' Makefile.in &&
./configure --prefix=/usr          \
            --disable-static        \
            --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/pth-2.0.7 &&
install -v -m644   README PORTING SUPPORT TESTS \
                    /usr/share/doc/pth-2.0.7
```

Explicações do Comando

sed -i 's#$(LOBJS) ...: Esse **sed** corrige uma condição de corrida no `Makefile`. Ele permite executar **make** com várias tarefas (por exemplo, **make -j4**).

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--mandir=/usr/share/man`: Essa chave coloca as páginas de manual em `/usr/share/man` em vez de `/usr/man`.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pth-config
Biblioteca Instalada: libpth.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/pth-2.0.7

Descrições Curtas

pth-config é um utilitário usado para configurar e construir aplicativos baseados na biblioteca pth(3). Ele pode ser usado para consultar os sinalizadores do compilador C e do vinculador que sejam necessários para compilar e vincular corretamente o aplicativo à biblioteca pth(3)

`libpth.so` contém as funções de API usadas pela GNU Portable Threads Library

Qca-2.3.7

Introdução a Qca

O Qca visa a fornecer uma API criptográfica direta e multiplataforma, usando tipos de dados e convenções Qt. Qca separa a API da implementação, usando "plugins" conhecidos como "Providers".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/qca/2.3.7/qca-2.3.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0e50817de610e145c83ca012f79f18f5
- Tamanho da transferência: 732 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 43 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,1 UPC para testes)

Dependências do Qca

Exigidas

make-ca-1.12, CMake-3.27.2, Qt-5.15.10 e Which-2.21

Opcionais

Cyrus SASL-2.1.28, GnuPG-2.4.3, libgcrypt-1.10.2, libgpg-error-1.47, nss-3.92, NSPR-4.35, p11-kit-0.25.0, Doxygen-1.9.7, Which-2.21 e *Botan*

Instalação do Qca

Corrija o local dos certificados de AC:

```
sed -i 's@cert.pem@certs/ca-bundle.crt@' CMakeLists.txt
```

Instale Qca executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$QT5DIR           \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release               \
      -DQCA_MAN_INSTALL_DIR:PATH=/usr/share/man \
      .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

-DQCA_MAN_INSTALL_DIR:PATH=/usr/share/man: Instala a página de manual do "qca" no local normal.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mozcerts-qt5 e qcatool-qt5
Bibliotecas Instaladas: libqca-qt5.so, libqca-cyrus-sasl.so, libqca-gcrypt.so, libqca-gnupg.so, libqca-logger.so, libqca-nss.so, libqca-ossl.so e libqca-softstore.so
Diretórios Instalados: $QT5DIR/include/Qca-qt5, $QT5DIR/lib/cmake/Qca-qt5 e $QT5DIR/lib/qca-qt5

Descrições Curtas

mozcerts-qt5 é uma ferramenta de linha de comando para converter "certdata.txt" em arquivos "arquivo_saida_gerada.pem"

qcatool-qt5 é uma ferramenta de linha de comando para realizar várias operações criptográficas com o "Qca"

`libqca-qt5.so` é a biblioteca "Qt Cryptography Architecture" (Qca)

Talloc-2.4.1

Introdução a Talloc

Talloc fornece um sistema hierárquico de agrupamento de memória contada por referência com destruidores. É o alocador de memória usado no Samba.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.samba.org/ftp/talloc/talloc-2.4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b0f40831552f8dca770048f7040fefe1
- Tamanho da transferência: 664 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do Talloc

Opcionais

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38 (para gerar páginas de manual), GDB-13.2, git-2.41.0, libnsl-2.0.0, libtirpc-1.3.3, Valgrind-3.21.0 e xfsprogs-6.4.0

Instalação do Talloc

Instale Talloc executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para verificar os resultados, emita **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Bibliotecas Instaladas:	libpytalloc-util.cpython-311-<arch>-linux-gnu.so, libtalloc.so e talloc.cpython-311-<arch>-linux-gnu.so (Módulo Python 3)
Diretórios Instalados:	Nenhum

Descrições Curtas

`libtalloc.so` contém um substituto para a função "malloc" da Glibc

telepathy-glib-0.24.2

Introdução a "Telepathy GLib"

O Telepathy GLib contém uma biblioteca usada pelos componentes Telepathy baseados na GLib. Telepathy é um estrutura essencial de suporte do D-Bus para unificar a comunicação em tempo real, incluindo mensagens instantâneas, chamadas de voz e chamadas de vídeo. Ele abstrai diferenças entre protocolos para fornecer uma interface unificada para aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://telepathy.freedesktop.org/releases/telepathy-glib/telepathy-glib-0.24.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a3a75657e9389381b44fee1680f770a7
- Tamanho da transferência: 3,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 256 MB
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC

Dependências do "Telepathy GLib"

Exigidas

dbus-glib-0.112 e libxslt-1.1.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do "Telepathy Glib"

Se você pretende executar os testes, [então] um deles, por padrão, invoca `/usr/bin/python` e falha se ele estiver ausente, causando o segundo lote de testes não ser executado - ao contrário dos outros testes que podem ser substituídos a partir do ambiente. Corrija-o com o seguinte comando:

```
sed -i 's%/usr/bin/python%&3%' tests/all-errors-documented.py
```

Instale Telepathy GLib executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=/usr/bin/python3 ./configure --prefix=/usr   \
                                    --enable-vala-bindings \
                                    --disable-static       &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-vala-bindings`: Essa chave habilita a construção das ligações "Vala". Remova-a se você não tiver Vala-0.56.11 instalado.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libtelepathy-glib.so
Diretórios Instalados: /usr/include/telepathy-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/telepathy-glib

Descrições Curtas

`libtelepathy-glib.so` contém as funções da API do Telepathy GLib

Uchardet-0.0.8

Introdução a Uchardet

O pacote Uchardet contém uma biblioteca de detecção de codificação que recebe uma sequência de bytes em uma codificação de caracteres desconhecida e tenta determinar a codificação do texto.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/uchardet/releases/uchardet-0.0.8.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9e267be7aee81417e5875086dd9d44fd
- Tamanho da transferência: 217 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,6 MB (com o teste)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com o teste)

Dependências do Uchardet

Exigida

CMake-3.27.2

Instalação do Uchardet

Instale Uchardet executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_STATIC=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_STATIC=OFF`: Essa chave desabilita a construção da versão estática da biblioteca.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: uchardet
Bibliotecas Instaladas: libuchardet.so
Diretórios Instalados: /usr/include/uchardet

Descrições Curtas

uchardet detecta qual conjunto de caracteres é usado dentro de um arquivo

`libuchardet.so` fornece uma API para detectar a codificação de texto em um arquivo

Umockdev-0.17.18

Introdução a Umockdev

O pacote Umockdev contém uma estrutura que permite que um(a) desenvolvedor(a) simule dispositivos para uso em testes de unidade.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/martinpitt/umockdev/releases/download/0.17.18/umockdev-0.17.18.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a9ff284518c034aa334b58237074e313
- Tamanho da transferência: 484 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do Umockdev

Exigidas

libgudev-238, libpcap-1.10.4 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *libgphoto2* (opcional para os testes)

Instalação do Umockdev

Instale Umockdev executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Um teste precisa ser executado em uma sessão do X.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dgtk_doc=true`: Use essa chave se você tiver GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	umockdev-record, umockdev-run e umockdev-wrapper
Bibliotecas Instaladas:	libumockdev-preload.so e libumockdev.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/umockdev-1.0

Descrições Curtas

umockdev-record registra dispositivos Linux e os ancestrais deles a partir de sysfs/udev ou registra ioctls para um dispositivo

umockdev-run executa um aplicativo sob um equipamento do umockdev usado para testar novas máquinas

umockdev-wrapper agrupa um aplicativo em torno de `libumockdev-preload.so.0` por meio de LD_PRELOAD

`libumockdev.so` fornece funções de API que permitem simular dispositivos de hardware para teste de unidade

Wayland-1.22.0

Introdução a Wayland

Wayland é um projeto para definir um protocolo para um compositor falar com os clientes dele, bem como uma biblioteca de implementação do protocolo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/wayland/wayland/-/releases/1.22.0/downloads/wayland-1.22.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7410ab549e3928fce9381455b17b0803
- Tamanho da transferência: 228 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,4 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências de Wayland

Exigida

libxml2-2.10.4

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e xmlto-0.0.28 (para construir a documentação da API) e docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38 (para construir as páginas de manual)

Instalação de Wayland

Instale Wayland executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Ddocumentation=false &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **env -u XDG_RUNTIME_DIR ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Ddocumentation=false`: Essa chave é usada para desabilitar a construção da documentação da API. Remova-a se tiver instalado as dependências opcionais.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: wayland-scanner
Bibliotecas Instaladas: libwayland-client.so, libwayland-cursor.so, libwayland-egl.so e libwayland-server.so
Diretórios Instalados: /usr/share/wayland

Descrições Curtas

wayland-scanner é uma ferramenta para gerar métodos de proxy em wayland-client-protocol.h e wayland-server-protocol.h

`libwayland-client.so` contém funções de API para escrever aplicativos Wayland

`libwayland-cursor.so` contém funções de API para gerenciar cursores em aplicativos Wayland

`libwayland-egl.so` contém funções de API para lidar com chamadas OpenGL em aplicativos Wayland

`libwayland-server.so` contém funções de API para escrever compositores Wayland

Wayland-Protocols-1.32

Introdução a Wayland-Protocols

O pacote Wayland-Protocols contém protocolos adicionais do Wayland que adicionam funcionalidade fora dos protocolos já no núcleo do Wayland.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/wayland/wayland-protocols/-/releases/1.32/downloads/wayland-protocols-1.32.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 00c2cedb0d2df714a0965a00c19385c6
- Tamanho da transferência: 92 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,4 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências de Wayland-protocols

Exigida

Wayland-1.22.0

Instalação de Wayland-protocols

Instale Wayland-protocols executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: Nenhum
Diretórios Instalados: /usr/share/wayland-protocols

wpebackend-fdo-1.14.2

Introdução a wpebackend-fdo

O pacote wpebackend-fdo contém a estrutura de retaguarda Freedesktop.org para o WebKit do WPE e o renderizador WPE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://wpewebkit.org/releases/wpebackend-fdo-1.14.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dafd899646b2e31ef2d97938a638c48d
- Tamanho da transferência: 44 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências de wpebackend-fdo

Exigidas

libepoxy-1.5.10, libwpe-1.14.1 e wayland-protocols-1.32

Instalação de wpebackend-fdo

Instale wpebackend-fdo executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release ..
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libWPEBackend-fdo-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/wpe-fdo-1.0

Descrições Curtas

`libWPEBackend-fdo-1.0.so` contém funções que fornecem a estrutura de retaguarda freedesktop.org para o WebKit do WPE e o renderizador WPE

wv-1.2.9

Introdução a wv

O pacote wv contém ferramentas para ler informação a partir de um documento do MS Word.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.abisource.com/downloads/wv/1.2.9/wv-1.2.9.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dbccf2e9f747e50c913b7e3d126b73f7
- Tamanho da transferência: 608 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências de wv

Exigidas

libgsf-1.14.50 e libpng-1.6.40

Opcionais

libwmf

Instalação de wv

Instale wv executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	wvSummary e vários outros aplicativos wv* que foram substituídos pelo abiword: veja-se *https://wvware.sourceforge.net/*
Biblioteca Instalada:	libwv-1.2.so
Diretório Instalado:	/usr/share/wv

Descrições Curtas

wvSummary	exibe a informação resumida a partir de um documento do MS Word
`libwv-1.2.so`	fornece funções para acessar documentos do MS Word

Xapian-1.4.23

Introdução a xapian

Xapian é uma biblioteca de mecanismo de pesquisa de fonte aberto.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://oligarchy.co.uk/xapian/1.4.23/xapian-core-1.4.23.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 241273b1fcde4c3fd12f0d0586e6bb6c
- Tamanho da transferência: 2,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 144 MB (adicionar 163 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 11 UPC para testes)

Dependências de Xapian

Opcionais

Valgrind-3.21.0 (para os testes)

Instalação de Xapian

Instale Xapian executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/xapian-core-1.4.23 &&
make
```

Para executar a suíte de teste, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	copydatabase, quest, simpleexpand, simpleindex, simplesearch, xapian-check, xapian-compact, xapian-config, xapian-delve, xapian-metadata, xapian-pos, xapian-progsrv, xapian-replicate, xapian-replicate-server e xapian-tcpsrv
Bibliotecas Instaladas:	libxapian.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/xapian, /usr/lib/cmake/xapian, /usr/share/doc/xapian-core-1.4.23 e /usr/share/xapian-core

Descrições Curtas

copydatabase	realiza uma cópia documento a documento de uma ou mais bases de dados Xapian
quest	é uma ferramenta de linha de comando para pesquisar ao longo de uma base de dados
simpleexpand	é um aplicativo simples de exemplo que demonstra a expansão da consulta
simpleindex	indexa cada parágrafo de um arquivo de texto como um documento Xapian

simplesearch	é um utilitário simples de pesquisa de linha de comando
xapian-check	verifica a consistência de uma base de dados ou de uma tabela
xapian-compact	compacta uma base de dados ou mescla e compacta várias bases de dados
xapian-config	relata informação a respeito do xapian instalado
xapian-delve	inspeciona o conteúdo de uma base de dados Xapian
xapian-metadata	lê e grava metadados de usuário(a)
xapian-pos	inspeciona o conteúdo de uma tabela de pederneira para desenvolvimento ou depuração
xapian-progsrv	é um servidor remoto para uso com ProgClient
xapian-replicate	replica uma base de dados a partir de um servidor mestre para uma cópia local
xapian-replicate-server	atende a solicitações de replicação de base de dados originárias de clientes
xapian-tcpsrv	é o processo de segundo plano do TCP para uso com a estrutura remota de retaguarda do Xapian

Capítulo 10. Bibliotecas de Gráficos e de Fontes

Dependendo de como seu sistema será usado, você pode ou não precisar das bibliotecas de gráficos e de fontes. A maioria das máquinas de área de trabalho as desejará para uso com aplicativos gráficos. A maioria dos servidores, por outro lado, não as exigirá.

AAlib-1.4rc5

Introdução a AAlib

AAlib é uma biblioteca para renderizar qualquer gráfico em arte ASCII.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/aa-project/aalib-1.4rc5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9801095c42bba12edebd1902bcf0a990
- Tamanho da transferência: 388 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do AAlib

Opcionais

Bibliotecas do Xorg, Fontes Legadas do Xorg (tempo de execução), slang-2.3.3 e GPM-1.20.7

Instalação do AAlib

Corrija um pequeno problema com o arquivo "m4" incluído:

```
sed -i -e '/AM_PATH_AALIB,/s/AM_PATH_AALIB/[&]/' aalib.m4
```

Instale AAlib executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr           \
            --infodir=/usr/share/info \
            --mandir=/usr/share/man   \
            --with-ncurses=/usr       \
            --disable-static          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: aafire, aainfo, aalib-config, aasavefont e aatest
Biblioteca Instalada: libaa.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

aafire é uma demonstração do AAlib, renderizando um fogo animado em arte ASCII

aainfo fornece informações para suas configurações atuais relacionadas a AAlib

aalib-config fornece informações de configuração para AAlib

aasavefont salva uma fonte em um arquivo

aatest mostra as habilidades de AAlib em um pequeno teste

`libaa.so` é uma coleção de rotinas para renderizar qualquer entrada gerada gráfica em formato portável para arte ASCII. Ela pode ser usada por vários aplicativos e tem uma API muito bem documentada, de forma que você consiga colocá-la facilmente em seus próprios programas

babl-0.1.106

Introdução a Babl

O pacote Babl é uma biblioteca dinâmica de tradução em formato de pixel, de qualquer para qualquer.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gimp.org/pub/babl/0.1/babl-0.1.106.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f0932832cdc4cf9b09c0f97ff48fea07
- Tamanho da transferência: 308 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do Babl

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e librsvg-2.56.3

Opcionais

Little CMS-2.14 e *w3m*

Instalação do Babl

Instale Babl executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&

install -v -m755 -d                         /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphics
install -v -m644 docs/*.{css,html}           /usr/share/gtk-doc/html/babl
install -v -m644 docs/graphics/*.{html,svg} /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphic
```

Explicações do Comando

install -v -m755 -d /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphics: Esse e os comandos subsequentes instalam a documentação html da biblioteca sob `/usr  /share/gtk-doc/html` onde outros pacotes gtk colocam a documentação orientada para o(a) programador(a).

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum
Bibliotecas Instaladas:	libbabl-0.1.so e bibliotecas em /usr/lib/babl-0.1
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib}/babl-0.1 e /usr/share/gtk-doc/html/babl

Descrições Curtas

`libbabl-0.1.so` contém funções para acessar "BablFishes" para converter entre formatos

Exiv2-0.28.0

Introdução a Exiv2

Exiv2 é uma biblioteca C++ e um utilitário de linha de comando para gerenciar metadados de imagem e de vídeo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/Exiv2/exiv2/releases/download/v0.28.0/exiv2-0.28.0-Source.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7b53f59708efc7f9840e34503eacb41f
- Tamanho da transferência: 42 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 119 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Exiv2

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendada

Brotli-1.0.9, cURL-8.2.1 e inih-57

Opcional

libssh

Opcionais para documentação

Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e libxslt-1.1.38

Instalação do Exiv2

Instale Exiv2 executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
      -DEXIV2_ENABLE_VIDEO=yes     \
      -DEXIV2_ENABLE_WEBREADY=yes  \
      -DEXIV2_ENABLE_CURL=yes      \
      -DEXIV2_BUILD_SAMPLES=no     \
      -G "Unix Makefiles" .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

-DEXIV2_ENABLE_VIDEO=yes: Essa chave habilita o gerenciamento de metadados de vídeo.

-DEXIV2_ENABLE_WEBREADY=yes: Essa chave habilita o gerenciamento de metadados de imagem da web.

-DEXIV2_BUILD_SAMPLES=no: Essa chave é necessária para suprimir a construção e instalação de aplicativos de amostra. Se os aplicativos de amostra forem compilados, 34 aplicativos adicionais serão instalados em /usr/bin.

-DEXIV2_ENABLE_CURL=yes: Essa chave é necessária para habilitar os recursos de rede de comunicação/http.

-DEXIV2_ENABLE_INIH=no: Use essa chave se você não tiver instalado inih-57.

-DEXIV2_ENABLE_BROTLI=no: Use essa chave se você não tiver instalado Brotli-1.0.9.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: exiv2
Biblioteca Instalada: libexiv2.so e libexiv2-xmp.a
Diretórios Instalados: /usr/include/exiv2

Descrições Curtas

exiv2 é um utilitário usado para despejar dados "Exif"

FreeType-2.13.1

Introdução a FreeType2

O pacote FreeType2 contém uma biblioteca que permite que os aplicativos renderizem corretamente as fontes TrueType.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/freetype/freetype-2.13.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e4c3f0d8453a2a7993ae784912d6f19a
- Tamanho da transferência: 2,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 49 MB (com documentação adicional)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com documentação adicional)

Transferências Adicionais

Documentação Adicional

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/freetype/freetype-doc-2.13.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9eaaf193b0493297d92cd435cd850598
- Tamanho da transferência: 2,1 MB

Dependências do FreeType2

Recomendadas

HarfBuzz-8.1.1 (primeiro, instale sem ele, depois de instalado, reinstale FreeType-2.13.1), libpng-1.6.40 e Which-2.21

Opcionais

Brotli-1.0.9 e librsvg-2.56.3

Opcional (para documentação)

docwriter

Instalação do FreeType2

Se você baixou a documentação adicional, [então] desempacote-a na árvore do fonte usando o seguinte comando:

```
tar -xf ../freetype-doc-2.13.1.tar.xz --strip-components=2 -C docs
```

Instale FreeType2 executando os seguintes comandos:

```
sed -ri "s:.*(AUX_MODULES.*valid):\1:" modules.cfg &&

sed -r "s:.*(#.*SUBPIXEL_RENDERING) .*:\1:" \
   -i include/freetype/config/ftoption.h  &&

./configure --prefix=/usr --enable-freetype-config --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você baixou a documentação opcional, [então] instale-a como o(a) usuário(a) `root`:

```
cp -v -R docs -T /usr/share/doc/freetype-2.13.1 &&
rm -v /usr/share/doc/freetype-2.13.1/freetype-config.1
```

Explicações do Comando

sed -ri ...: O primeiro comando habilita a validação da tabela "GX/AAT" e "OpenType" e o segundo comando habilita a renderização de sub pixel. Observe que a renderização de sub pixel possivelmente tenha problemas de patente. Certifique-se de ler a parte `'Outros problemas de patentes'` de *https://freetype.org/patents.html* antes de habilitar essa opção.

`--enable-freetype-config`: Essa chave garante que a página de manual para "freetype-config" seja instalada.

`--without-harfbuzz`: se harfbuzz for instalado antes de freetype sem suporte a freetype, [então] use essa chave para evitar uma falha de construção.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: freetype-config
Biblioteca Instalada: libfreetype.so
Diretórios Instalados: /usr/include/freetype2 e /usr/share/doc/freetype-2.13.1

Descrições Curtas

freetype-config	é usado para obter informações da compilação e da vinculação do FreeType
`libfreetype.so`	contém funções para renderizar vários tipos de fonte, como "TrueType" e "Type1"

Fontconfig-2.14.2

Introdução a Fontconfig

O pacote Fontconfig contém uma biblioteca e aplicativos de suporte usados para configurar e personalizar o acesso à fonte.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/fontconfig/release/fontconfig-2.14.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 95261910ea727b5dd116b06fbfd84b1f
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do Fontconfig

Exigida

FreeType-2.13.1

Opcionais

bubblewrap-0.8.0 (usado por alguns testes), cURL-8.2.1 e UnZip-6.0 (ambos usados por alguns testes para baixar e extrair arquivos de teste), JSON-C-0.17, DocBook-utils-0.6.14 e libxml2-2.10.4, texlive-20230313 (ou install-tl-unx)



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para alguns testes desse pacote.



Nota

Se tiver DocBook Utils instalado e remover o parâmetro *--disable-docs* do comando **configure** abaixo, [então] você precisa ter SGMLSpm-1.1 e texlive-20230313 instalado também, ou a construção do Fontconfig falhará.

Instalação do Fontconfig

Instale Fontconfig executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-docs       \
            --docdir=/usr/share/doc/fontconfig-2.14.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Um teste é conhecido por falhar se o núcleo não suportar espaços de nomes de usuário(a). Alguns testes transferirão alguns arquivos de fonte via Internet.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se não removeu o parâmetro *`--disable-docs`* do comando **configure**, [então] você consegue instalar a documentação pré-gerada usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 \
       /usr/share/{man/man{1,3,5},doc/fontconfig-2.14.2/fontconfig-devel} &&
install -v -m644 fc-*/*.1         /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 doc/*.3          /usr/share/man/man3 &&
install -v -m644 doc/fonts-conf.5 /usr/share/man/man5 &&
install -v -m644 doc/fontconfig-devel/* \
                                  /usr/share/doc/fontconfig-2.14.2/fontconfig-de
install -v -m644 doc/*.{pdf,sgml,txt,html} \
                                  /usr/share/doc/fontconfig-2.14.2
```

Explicações do Comando

`--disable-docs`: Essa chave evita construir a documentação (o tarball de lançamento inclui a documentação pré-gerada).

Configurando Fontconfig

Arquivos de Configuração

`/etc/fonts/*, /etc/fonts/conf.d/* e /usr/share/fontconfig/conf.avail/*`

Informação de Configuração

O arquivo principal de configuração para Fontconfig é `/etc/fonts/fonts.conf`. Geralmente você não deseja editar esse arquivo. Ele também lerá `/etc/fonts/local.conf` e quaisquer arquivos em `/etc/fonts/conf.d`. Para colocar um novo diretório de fontes na configuração, crie (ou atualize) o arquivo `/etc/fonts/local.conf` com suas informações locais ou adicione um novo arquivo em `/etc/fonts/conf.d`. O local padrão das fontes em Fontconfig é:

- /usr/share/fonts
- ~/.local/share/fonts
- ~/.fonts *(isso agora está obsoleto, mas, no momento, ainda funciona)*

Fontconfig também envia muitos arquivos de configuração de exemplo no diretório `/usr/share/fontconfig/conf.avail`. Criar links simbólicos para arquivos específicos para `/etc/fonts/conf.d` irá habilitá-los. A configuração padrão geralmente é boa o suficiente para a maioria dos(as) usuários(as). Veja-se `/etc/fonts/conf.d/README` para uma descrição dos arquivos de configuração.

Mais informações a respeito de configurar o Fontconfig podem ser encontradas no manual do(a) usuário(a) em *file:///usr/share/doc/fontconfig-2.14.2/fontconfig-user.html*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fc-cache, fc-cat, fc-conflist, fc-list, fc-match, fc-pattern, fc-query, fc-scan e fc-validate
Biblioteca Instalada:	libfontconfig.so
Diretórios Instalados:	/etc/fonts, /usr/include/fontconfig, /usr/share/doc/fontconfig-2.14.2, /usr/share/fontconfig, /usr/share/xml/fontconfig e /var/cache/fontconfig

Descrições Curtas

fc-cache	é usado para criar caches de informações de fonte
fc-cat	é usado para ler caches de informações de fonte
fc-conflist	mostra as informações dos arquivos do conjunto de regras no sistema
fc-list	é usado para criar listas de fontes
fc-match	é usado para corresponder às fontes disponíveis ou encontrar fontes que correspondam a um determinado padrão
fc-pattern	é usado para analisar o padrão (padrão vazio por padrão) e mostrar o resultado analisado
fc-query	é usado para consultar arquivos de fontes e imprimir padrões resultantes
fc-scan	é usado para escanear arquivos e diretórios de fontes e imprimir padrões resultantes
fc-validate	é usado para validar arquivos de fontes
`libfontconfig.so`	contém funções usadas pelos aplicativos Fontconfig e também por outros aplicativos para configurar ou personalizar o acesso à fonte

FriBidi-1.0.13

Introdução a FriBidi

O pacote FriBidi é uma implementação do *Algoritmo Bidirecional Unicode (BIDI)*. Isso é útil para suportar os alfabetos árabe e hebraico em outros pacotes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/fribidi/fribidi/releases/download/v1.0.13/fribidi-1.0.13.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 49b17442e0d8fa2e97b5c898078f6f51
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do FriBidi

Opcionais

c2man (para construir páginas de manual)

Instalação do FriBidi

Instale FriBidi executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: fribidi
Biblioteca Instalada: libfribidi.so
Diretório Instalado: /usr/include/fribidi

Descrições Curtas

fribidi é uma interface de linha de comando para a biblioteca `libfribidi` e pode ser usada para converter uma sequência lógica de caracteres para saída gerada visual

`libfribidi.so` contém funções usadas para implementar o *Algoritmo Bidirecional Unicode*

gegl-0.4.46

Introdução a gegl

Esse pacote fornece a "Generic Graphics Library", que é um formato de processamento de imagens baseado em gráficos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gimp.org/pub/gegl/0.4/gegl-0.4.46.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 241bde22f9204515121e5fb03a2b9fbd
- Tamanho da transferência: 5,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 103 MB (Adicionar 4 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,4 para testes)

Dependências do gegl

Exigidas

babl-0.1.106, JSON-GLib-1.6.6, libjpeg-turbo-3.0.0 e libpng-1.6.40

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, Graphviz-8.1.0, Pygments-2.16.1 e PyGObject-3.44.1

Opcionais

asciidoc-10.2.0, Cairo-1.17.6, FFmpeg-6.0, gdk-pixbuf-2.42.10, gexiv2-0.14.2, GTK-Doc-1.33.2, JasPer-4.0.0, Little CMS-2.14, libraw-0.21.1, librsvg-2.56.3, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, Pango-1.50.14, Poppler-23.08.0, Ruby-3.2.2, SDL2-2.28.2, v4l-utils-1.24.1, Vala-0.56.11, libspiro-20220722, *LuaJIT*, *lensfun*, *LuaJIT*, *libnsgif*, *libumfpack*, *maxflow*, *MRG*, *OpenCL*, *OpenEXR*, *poly2tri-c*, *source-highlight* e *w3m*

Instalação do gegl

Se instalar sobre uma versão anterior do gegl, [então] um módulo precisa ser removido. Como o(a) usuário(a) `root`, execute:

```
rm -f /usr/lib/gegl-0.4/vector-fill.so
```

Instale gegl executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para executar os testes, emita: **ninja test**. 7 testes na parte `gegl:ff-load-save` da suíte de teste são conhecidos por falharem devido a incompatibilidades com ffmpeg-6.0.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Ddocs=true`: Construa e instale a documentação (exige GTK-Doc-1.33.2).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gegl e gegl-imgcmp
Bibliotecas Instaladas: libgegl-0.4.so, libgegl-npd-0.4.so e módulos em /usr/lib/gegl-0.4
Diretórios Instalados: /usr/lib/gegl-0.4 e /usr/include/gegl-0.4

Descrições Curtas

gegl é uma ferramenta de linha de comando para trabalhar com o modelo de dados "XML"

gegl-imgcmp é uma ferramenta simples de detecção de diferença de imagem para uso em testes de regressão

`libgegl-0.4.so` fornece infraestrutura para fazer edição de imagem não destrutiva em cache baseada em demanda em "buffers" maiores que a RAM

`libgegl-npd-0.4.so` é a biblioteca "GEGL" de deformação de imagem de N pontos

giflib-5.2.1

Introdução a giflib

O pacote giflib contém bibliotecas para ler e escrever "GIFs", bem como aplicativos para converter e trabalhar com arquivos "GIF".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceforge.net/projects/giflib/files/giflib-5.2.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6f03aee4ebe54ac2cc1ab3e4b0a049e5
- Tamanho da transferência: 436 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB (com a documentação)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com a documentação)

Dependências do giflib

Exigida

xmlto-0.0.28

Instalação do giflib

Instale giflib executando os seguintes comandos:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PREFIX=/usr install &&

rm -fv /usr/lib/libgif.a &&

find doc \( -name Makefile\* -o -name \*.1 \
        -o -name \*.xml \) -exec rm -v {} \; &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/giflib-5.2.1 &&
cp -v -R doc/* /usr/share/doc/giflib-5.2.1
```

Explicações do Comando

rm -fv /usr/lib/libgif.a: Esse comando remove uma biblioteca estática que não é usada por nenhum pacote do BLFS.

find doc ... -exec rm -v {} \;: Esse comando remove os arquivos `Makefiles`, man e xml do diretório de documentação que, de outra forma, seriam instalados pelos comandos a seguir.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gif2rgb, gifbuild, gifclrmp, giffix, giftext e giftool
Biblioteca Instalada:	libgif.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/giflib-5.2.1

Descrições Curtas

gif2rgb	converte imagens salvas como "GIF" em imagens "RGB" de 24 bits
gifbuild	despeja dados "GIF" em um formato textual ou os entulha em um "GIF"
gifclrmp	modifica mapas de cores de imagens "GIF"
giffix	tenta desajeitadamente corrigir imagens truncadas "GIF"
giftext	imprime (somente texto) informações gerais a respeito de um arquivo "GIF"
giftool	é uma ferramenta de transformação "GIF"
`libgif.so`	contém funções de API exigidas pelos aplicativos giflib e quaisquer outros aplicativos necessitando de funcionalidade de biblioteca para ler, escrever e manipular imagens "GIF"

GLM-0.9.9.8

Introdução a GLM

"OpenGL Mathematics" (GLM) é uma biblioteca matemática C++ somente de cabeçalho para software gráfico baseada nas especificações "OpenGL Shading Language" (GLSL). Um sistema de extensão fornece recursos estendidos, tais como transformações de matrizes e "quaternions".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/g-truc/glm/archive/0.9.9.8/glm-0.9.9.8.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0e83d4a33c7d4044a2c35c8d6aba4671
- Tamanho da transferência: 4,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do GLM



Nota

Esse pacote é incomum, pois inclui a funcionalidade dele em arquivos de cabeçalho. Nós apenas os copiamos para a posição.

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
cp -r glm /usr/include/ &&
cp -r doc /usr/share/doc/glm-0.9.9.8
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/include/glm

Graphite2-1.3.14

Introdução a Graphite2

Graphite2 é um mecanismo de renderização para fontes de grafite. Essas são fontes "TrueType" com tabelas adicionais contendo informações de renderização inteligente e foram originalmente desenvolvidas para suportar sistemas complexos de escrita não romanos. Elas possivelmente contenham regras para, por exemplo, ligaduras, substituição de glifos, "kerning", justificação - isso pode torná-las úteis mesmo em textos escritos em sistemas de escrita romanos, como o inglês. Observe que o firefox por padrão fornece uma cópia interna do mecanismo de grafite e não pode usar uma versão do sistema (embora agora possa ser remendado para usá-lo), mas também ele deveria se beneficiar da disponibilidade de fontes de grafite.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/silnrsi/graphite/releases/download/1.3.14/graphite2-1.3.14.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1bccb985a7da01092bfb53bb5041e836
- Tamanho da transferência: 6,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do Graphite2

Exigida

CMake-3.27.2

Opcionais

FreeType-2.13.1, *silgraphite* para construir a ferramenta de teste e avaliação comparativa **comparerender** e, se isso estiver presente, e HarfBuzz-8.1.1 para adicionar mais funcionalidade para ele (essa é uma dependência circular; você precisaria primeiro construir graphite2 sem harfbuzz).

Para construir a documentação: asciidoc-10.2.0, Doxygen-1.9.7, texlive-20230313 (ou install-tl-unx) e *dblatex* (para documentos "PDF")

Para executar a suíte de teste, você precisará de *FontTools* (módulo Python 3), caso contrário, os testes "cmp" falham.

Opcional (em tempo de execução)

Você precisará de pelo menos uma *fonte grafite* adequada para que o pacote seja útil.

Instalação do Graphite2

Alguns testes falham se o *FontTools* (módulo Python 3) não estiver instalado. Esses testes podem ser removidos com:

```
sed -i '/cmptest/d' tests/CMakeLists.txt
```

Instale Graphite2 executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Se você deseja construir a documentação, emita:

```
make docs
```

Para testar os resultados, emita: **make test**. Um teste chamado `nametabletest` é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você construiu a documentação, [então] instale, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/graphite2-1.3.14 &&

cp     -v -f    doc/{GTF,manual}.html \
                    /usr/share/doc/graphite2-1.3.14 &&
cp      -v -f    doc/{GTF,manual}.pdf \
                    /usr/share/doc/graphite2-1.3.14
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_VERBOSE_MAKEFILE=ON`: Essa chave liga o modo detalhado de construção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gr2fonttest e, opcionalmente, comparerender
Bibliotecas Instaladas: libgraphite2.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,share}/graphite2 e, opcionalmente, /usr/share/doc/graphite2-1.3.14

Descrições Curtas

comparerender é uma ferramenta de teste e avaliação comparativa
gr2fonttest é uma ferramenta de console de diagnóstico para fontes de grafite
`libgraphite2.so` é um mecanismo de renderização para fontes de grafite

HarfBuzz-8.1.1

Introdução a Harfbuzz

O pacote HarfBuzz contém um mecanismo de modelagem de texto "OpenType".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/harfbuzz/harfbuzz/releases/download/8.1.1/harfbuzz-8.1.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f0040d0fc02cf94cac9f46a94c44c6de
- Tamanho da transferência: 18 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 145 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do HarfBuzz

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 (exigido, se construindo o "GNOME"), GLib-2.76.4 (exigido para o "Pango"), Graphite2-1.3.14 (exigido para construir texlive-20230313 ou o LibreOffice-7.6.0.3 com "harfbuzz" do sistema), ICU-73.2 e FreeType-2.13.1 (depois de HarfBuzz-8.1.1 ser instalado, reinstale FreeType-2.13.1)

Opcionais

Cairo-1.17.6 (circular: construa cairo e todas as dependências recomendadas dele, incluindo harfbuzz, primeiro, então reconstrua harfbuzz se a infraestrutura de retaguarda cairo for necessária), git-2.41.0, GTK-Doc-1.33.2, *FontTools* (módulo Python 3, para a suíte de teste), *ragel* e *wasm-micro-runtime*



Atenção

As dependências recomendadas não são estritamente necessárias para construir o pacote. No entanto, você pode não obter os resultados esperados no tempo de execução se não os instalar. Por favor, não informe defeitos com esse pacote se você *não* tiver instalado as dependências recomendadas.

Instalação do HarfBuzz

Instale HarfBuzz executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dgraphite2=enabled &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgraphite2=enabled`: Essa chave habilita o suporte Graphite2, que é necessário para construir texlive-20230313 ou o LibreOffice-7.6.0.3 com "harfbuzz" do sistema.

`-Ddocs=disabled`: Se GTK-Doc-1.33.2 estiver instalado, [então] a documentação é construída e instalada. Essa chave impede isso.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	hb-info, hb-ot-shape-closure, hb-shape, hb-subset e hb-view (somente se "Cairo" estiver instalado)
Bibliotecas Instaladas:	libharfbuzz.so, libharfbuzz-cairo.so (somente se "Cairo" estiver instalado), libharfbuzz-gobject.so, libharfbuzz-icu.so e libharfbuzz-subset.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/harbuzz, /usr/lib/cmake/harfbuzz e /usr/share/gtk-doc/html/harfbuzz (opcional)

Descrições Curtas

hb-info	é usado para coletar informações a respeito das fontes instaladas no sistema
hb-ot-shape-closure	fornece o conjunto de caracteres contidos em uma sequência de caracteres, representados como caracteres únicos e(ou) nomes únicos de caracteres. Exemplo: **hb-ot-shape-closure /usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf "Hello World."**
hb-shape	é usado para a conversão de sequências de caracteres de texto em glifos posicionados
hb-subset	é usado para criar subconjuntos de fontes e exibir texto usando-os
hb-view	exibe uma visualização gráfica de uma forma de sequência de caracteres usando uma fonte específica como um conjunto de glifos. O formato da saída gerada é definido automaticamente pela extensão do arquivo, sendo as suportadas ansi/png/svg/pdf/ps/eps. Por exemplo: **hb-view --output-file=hello.png /usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf "Hello World."**
`libharfbuzz.so`	é a biblioteca de modelagem de texto "HarfBuzz"
`libharfbuzz-cairo.so`	fornece integração "Cairo" para a biblioteca de modelagem de texto "Harfbuzz"
`libharfbuzz-gobject.so`	fornece integração "GObject" para a biblioteca de modelagem de texto "HarfBuzz"
`libharfbuzz-icu.so`	fornece integração "ICU" para a biblioteca de modelagem de texto "HarfBuzz"
`libharfbuzz-subset.so`	fornece funções de API para realizar operações de subconjunto em arquivos de fonte

JasPer-4.0.0

Introdução a JasPer

O Projeto JasPer é uma iniciativa de fonte aberto para fornecer uma implementação de referência baseada em software livre do codec "JPEG-2000".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/jasper-software/jasper/archive/version-4.0.0/jasper-4.0.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1578be3c1e329fdaae35d98dd804ed95
- Tamanho da transferência: 1,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,5 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do JasPer

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendada

libjpeg-turbo-3.0.0

Opcionais

Freeglut-3.4.0 (necessário para **jiv**), Doxygen-1.9.7 (necessário para gerar documentação html) e texlive-20230313 (necessário para regerar a documentação em pdf)

Instalação do JasPer



Nota

O tarball *jasper-4.0.0.tar.gz* extrairá para *jasper-version-4.0.0*.

Instale JasPer executando os seguintes comandos:

```
mkdir BUILD &&
cd   BUILD &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr    \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release     \
      -DCMAKE_SKIP_INSTALL_RPATH=YES \
      -DJAS_ENABLE_DOC=NO            \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/jasper-4.0.0 \
      ..  &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

-DCMAKE_SKIP_INSTALL_RPATH=YES: Essa opção remove os caminhos de pesquisa da biblioteca incorporada.

-DJAS_ENABLE_DOC=NO: Essa opção desabilita a reconstrução da documentação em PDF se texlive-20230313 estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: imgcmp, imginfo, jasper e jiv
Biblioteca Instalada: libjasper.so
Diretórios Instalados: /usr/include/jasper e /usr/share/doc/jasper-4.0.0

Descrições Curtas

imgcmp compara duas imagens da mesma geometria

imginfo exibe informações a respeito de uma imagem

jasper converte imagens entre formatos (BMP, JPS, JPC, JPG, PGX, PNM, MIF e RAS)

jiv exibe imagens

`libjasper.so` é uma biblioteca usada por aplicativos para ler e gravar arquivos no formato "JPEG2000"

Little CMS-1.19

Introdução a Little CMS

A biblioteca Little CMS é usada por outros aplicativos para fornecer recursos de gerenciamento de cores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lcms/lcms-1.19.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8af94611baf20d9646c7c2c285859818
- Tamanho da transferência: 927 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/lcms-1.19-cve_2013_4276-1.patch*

Dependências do Little CMS

Opcionais

libtiff-4.5.1, libjpeg-turbo-3.0.0 e Python-2.7.18 (com SWIG-4.1.1 também)

Instalação do Little CMS

Instale Little CMS executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../lcms-1.19-cve_2013_4276-1.patch &&

./configure --prefix=/usr --disable-static      &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/lcms-1.19 &&
install -v -m644   README.1ST doc/* \
                    /usr/share/doc/lcms-1.19
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-python`: Use esse parâmetro se Python e SWIG estiverem instalados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	icc2ps, icclink, icctrans, wtpt e, opcionalmente, jpegicc, tiffdiff e tifficc
Bibliotecas Instaladas:	liblcms.so e o opcional módulo Python "_lcms.so"
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/lcms-1.19

Descrições Curtas

icc2ps gera "CRD" ou "CSA" PostScript a partir de perfis "ICC"

icclink vincula dois ou mais perfis em um perfil único de ligação de dispositivo

icctrans é uma calculadora de conversão de espaço de cores

jpegicc é um aplicador de perfil "ICC" para arquivos "JPEG"

tifficc é um aplicador de perfil "ICC" para arquivos "TIFF"

tiffdiff é um utilitário de comparação "TIFF"

wtpt mostra a mídia branca dos perfis, identificando o "locus" do corpo negro

`liblcms.so` é usado pelos aplicativos lcms assim como outros aplicativos para fornecer recursos de gerenciamento de cores

Little CMS-2.14

Introdução a Little CMS2

O "Little Color Management System" é um mecanismo de gerenciamento de cores compacto, com foco especial em precisão e desempenho. Ele usa o padrão "International Color Consortium" (ICC), que é o padrão moderno para gerenciamento de cores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/mm2/Little-CMS/releases/download/lcms2.14/lcms2-2.14.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7f7baa3e605c961b9301135105ee9a34
- Tamanho da transferência: 7,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do Little CMS2

Opcionais

libjpeg-turbo-3.0.0 e libtiff-4.5.1

Instalação do Little CMS2

Aplique a correção do(a) desenvolvedor(a) para um problema quebrando "colord":

```
sed '/BufferSize < TagSize/,+1 s/goto Error/TagSize = BufferSize/' \
   -i src/cmsio0.c
```

Instale Little CMS2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: jpgicc, linkicc, psicc, tificc e transicc
Biblioteca Instalada: liblcms2.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

jpgicc é o aplicador de perfil "ICC" do "Little CMS" para "JPEG"

linkicc	é o gerador de ligação de dispositivo "ICC" do "Little CMS"
psicc	é o gerador de "ICC PostScript" do "Little CMS"
tificc	é o gerador de "ICC tiff" do "Little CMS"
transicc	é a calculadora de conversão "ColorSpace" do "Little CMS"
`liblcms2.so`	contém funções que implementam a API do "lcms2"

libavif-0.11.1

Introdução ao libavif

O pacote libavif contém uma biblioteca usada para codificar e decodificar arquivos AVIF.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/AOMediaCodec/libavif/archive/v0.11.1/libavif-0.11.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dde524dfc0e0e37a468277b128662990
- Tamanho da transferência: 5,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libavif

Exigidas

libaom-3.6.1

Recomendadas

gdk-pixbuf-2.42.10

Opcionais

gtest, *libdav1d*, *libyuv*, *rav1e* e *svt-av1*

Instalação do libavif

Instale o libavif executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DAVIF_CODEC_AOM=ON         \
      -DAVIF_BUILD_GDK_PIXBUF=ON  \
      -G Ninja .. &&
ninja
```

Esse pacote vem com uma suíte de teste, mas ela exige *gtest*, que não é parte do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

O formato AV1 precisa ser adicionado ao cache dos carregadores. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explicações do Comando

`-DAVIF_CODEC_AOM=ON`: Essa chave habilita usar o codificador AOM. Esse pacote é inútil sem pelo menos um codificador integrado.

-DAVIF_BUILD_GDK_PIXBUF=ON: Essa chave constrói o carregador AVIF para aplicativos que usam gdk-pixbuf. Remova-a se você não tiver instalado o gdk-pixbuf-2.42.10.

-DAVIF_CODEC_DAV1D=ON: Use essa chave se você tiver instalado *libdav1d* e desejar usá-lo como um codificador.

-DAVIF_CODEC_RAV1E=ON: Use essa chave se você tiver instalado o *rav1e* e desejar usá-lo como um codificador.

-DAVIF_CODEC_SVT=ON: Use essa chave se você tiver instalado *svt-av1* e desejar usá-lo como um codificador.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libavif.so e libpixbbufloader-avif.so (em /usr/lib/gdk-pixbuf-2.0/2.10.0/loaders)
Diretórios Instalados: /usr/include/avif

Descrições Curtas

libavif.so	contém funções que fornecem uma implementação C portável do formato de imagem AV1
libpixbufloader-avif.so	permite que aplicativos que usam gdk-pixbuf leiam imagens AVIF

libexif-0.6.24

Introdução ao "libexif"

O pacote libexif contém uma biblioteca para analisar, editar e salvar dados "EXIF". A maioria das câmeras digitais produz arquivos "EXIF", que são arquivos "JPEG" com etiquetas extras que contém informações a respeito da imagem. Todas as etiquetas "EXIF" descritas no padrão "EXIF 2.1" são suportadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libexif/libexif/releases/download/v0.6.24/libexif-0.6.24.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 00ea6e7ff62d3fd41ea9b2139746703c
- Tamanho da transferência: 1,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "libexif"

Opcional (para construir a documentação)

Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0

Instalação do "libexif"

Instale libexif executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --with-doc-dir=/usr/share/doc/libexif-0.6.24 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

A documentação foi construída e instalada se você tiver as dependências mostradas acima instaladas. Se você não tiver as dependências instaladas, [então] existe um "tarball" comprimido no diretório `doc` da árvore do fonte que pode ser desempacotado em /usr/share/doc/libexif-0.6.24.

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libexif.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libexif e /usr/share/doc/libexif-0.6.24

Descrições Curtas

`libexif.so` contém funções usadas para analisar, editar e salvar dados "EXIF"

Libgxps-0.3.2

Introdução a libgxps

O pacote libgxps fornece uma interface para manipular documentos "XPS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgxps/0.3/libgxps-0.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgxps/0.3/libgxps-0.3.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0527ac7c8c405445e96a5baa6019a0c3
- Tamanho da transferência: 80 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Libgxps

Exigidas

GTK+-3.24.38, Little CMS-2.14, libarchive-3.7.1, libjpeg-turbo-3.0.0, libtiff-4.5.1 e libxslt-1.1.38

Opcionais

git-2.41.0 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Libgxps

Instale Libgxps executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xpstojpeg, xpstopdf, xpstopng, xpstops e xpstosvg
Biblioteca Instalada: libgxps.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libgxps

Descrições Curtas

xpstojpeg converte documentos "XPS" em uma imagem "JPEG"

xpstopdf	converte documentos "XPS" para o formato "PDF"
xpstopng	converte documentos "XPS" em uma imagem "PNG"
xpstops	converte documentos "XPS" em "PostScript"
xpstosvg	converte documentos "XPS" em imagens "SVG"
`libgxps.so`	contém funções de API para manipular documentos "XPS"

libjpeg-turbo-3.0.0

Introdução a libjpeg-turbo

libjpeg-turbo é uma bifurcação do libjpeg "IJG" original que usa "SIMD" para acelerar a compressão e descompressão "JPEG" da linha de base. libjpeg é uma biblioteca que implementa codificação, decodificação e transcodificação de imagens "JPEG".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libjpeg-turbo/libjpeg-turbo-3.0.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: aa1f0a1c72cb6772e34d9d5136267f56
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 55 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do libjpeg-turbo

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendadas

NASM-2.16.01 ou yasm-1.3.0 (para construir o pacote com rotina otimizada "assembly")

Instalação do libjpeg-turbo

Instale libjpeg-turbo executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=RELEASE  \
      -DENABLE_STATIC=FALSE       \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/libjpeg-turbo-3.0.0 \
      -DCMAKE_INSTALL_DEFAULT_LIBDIR=lib  \
      .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DWITH_JPEG8=ON`: Essa chave habilita a compatibilidade com libjpeg versão 8.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cjpeg, djpeg, jpegtran, rdjpgcom, tjbench e wrjpgcom
Bibliotecas Instaladas: libjpeg.so e libturbojpeg.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/libjpeg-turbo-3.0.0

Descrições Curtas

cjpeg comprime arquivos de imagem para produzir um arquivo "JPEG/JFIF" na saída gerada padrão. Os formatos de arquivo de entrada atualmente suportados são: "PPM" (formato de cor "PBMPLUS"), "PGM" (formato de escala de cinza "PBMPLUS"), "BMP" e "Targa"

djpeg descomprime arquivos de imagem do formato "JPEG/JFIF" para ou "PPM" (formato de cores "PBMPLUS"), "PGM" (formato de escala de cinza "PBMPLUS"), "BMP" ou formato "Targa"

jpegtran é usado para transformação sem perdas de arquivos "JPEG"

rdjpgcom exibe comentários de texto a partir de um arquivo "JPEG"

tjbench é usado para avaliar comparativamente o desempenho da "libjpeg-turbo"

wrjpgcom insere comentários de texto em um arquivo "JPEG"

`libjpeg.so` contém funções usadas para ler e gravar imagens "JPEG"

libmng-2.0.3

Introdução a libmng

As bibliotecas libmng são usadas por aplicativos querendo ler e gravar arquivos "Multiple-image Network Graphics" ("MNG"), que são os equivalentes de animação aos arquivos "PNG".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libmng/libmng-2.0.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e9e899adb1b681b17f14d91e261878c5
- Tamanho da transferência: 932 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libmng

Exigidas

libjpeg-turbo-3.0.0 e Little CMS-2.14

Instalação do libmng

Instale libmng executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d       /usr/share/doc/libmng-2.0.3 &&
install -v -m644 doc/*.txt /usr/share/doc/libmng-2.0.3
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libmng.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/libmng-2.0.3

Descrições Curtas

`libmng.so` fornece funções para aplicativos desejando ler e gravar arquivos "MNG" que são arquivos de animação sem os problemas de patente associados com certos outros formatos

libmypaint-1.6.1

Introdução a libmypaint

O pacote libmypaint, também conhecido como "brushlib", é uma biblioteca para fazer pinceladas que é usada pelo "MyPaint" e outros projetos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/mypaint/libmypaint/releases/download/v1.6.1/libmypaint-1.6.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7f1dab2d30ce8a3f494354c7c77a2977
- Tamanho da transferência: 508 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB (adicionar 1 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 0,3 UPC para os testes)

Dependências do libmypaint

Exigida

JSON-C-0.17

Recomendadas

GLib-2.76.4 e gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para criar documentos "XML"), *gegl (somente versões 0.3)* e *gperftools*

Instalação do libmypaint

Instale libmypaint executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum.
Bibliotecas Instaladas:	libmypaint.so (e, opcionalmente, "libmypaint-gegl.so", que não é usada por nenhum pacote neste livro).
Diretório Instalado:	/usr/include/libmypaint

Descrições Curtas

`libmypaint.so` contém funções para fazer pinceladas

libpng-1.6.40

Introdução a libpng

O pacote libpng contém bibliotecas usadas por outros aplicativos para ler e gravar arquivos "PNG". O formato "PNG" foi projetado como um substituto para o "GIF" e, em menor grau, o "TIFF", com muitas melhorias e extensões e ausência de problemas de patente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libpng/libpng-1.6.40.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6c7fe9dbb80c89c3579bedad9722e559
- Tamanho da transferência: 1000 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 0,5 UPC para os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo recomendado para incluir a funcionalidade de "png" animado em libpng (exigido para usar a libpng do sistema no Firefox, Seamonkey e Thunderbird): *https://downloads.sourceforge.net/sourceforge/libpng-apng/libpng-1.6.39-apng.patch.gz*
- Soma de verificação MD5 do remendo: cd63b667723d6cc75e95eca3224f33f7

Instalação do libpng

Se você deseja remendar a "libpng" para suportar arquivos "apng", [então] aplique-o aqui:

```
gzip -cd ../libpng-1.6.39-apng.patch.gz | patch -p1
```

Instale libpng executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
mkdir -v /usr/share/doc/libpng-1.6.40 &&
cp -v README libpng-manual.txt /usr/share/doc/libpng-1.6.40
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	libpng-config (link simbólico), libpng16-config, pngfix e png-fix-itxt
Bibliotecas Instaladas:	libpng.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libpng16 e /usr/share/doc/libpng-1.6.40

Descrições Curtas

pngfix	testa, otimiza e, opcionalmente, corrige o cabeçalho "zlib" em arquivos "PNG". Opcionalmente, ao corrigir, retira pedaços auxiliares do arquivo
png-fix-itxt	corrige arquivos "PNG" que tem um campo incorreto de comprimento nos blocos "iTXt"
libpng-config	é um script de shell que fornece informações de configuração para aplicativos querendo usar a libpng
`libpng.so`	contém rotinas usadas para criar e manipular arquivos gráficos no formato "PNG"

libraw-0.21.1

Introdução a libraw

Libraw é uma biblioteca para leitura de arquivos "RAW" obtidos a partir de câmeras fotográficas digitais ("CRW/CR2", "NEF", "RAF", "DNG" e outros).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.libraw.org/data/LibRaw-0.21.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2942732de752f46baccd9c6d57823b7b
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do libraw

Recomendadas

libjpeg-turbo-3.0.0, JasPer-4.0.0 e Little CMS-2.14

Instalação do libraw

Instale libraw executando os seguintes comandos:

```
autoreconf -fiv             &&
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-jpeg    \
            --enable-jasper  \
            --enable-lcms    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libraw-0.21.1 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-jpeg`: Essa chave habilita o suporte para "jpeg". Remova se você não tiver libjpeg-turbo-3.0.0 instalada.

`--enable-jasper`: Essa chave habilita o suporte para "jasper". Remova se você não tiver JasPer-4.0.0 instalado.

`--enable-lcms`: Essa chave habilita o suporte para "Little CMS2". Remova se você não tiver Little CMS-2.14 instalado.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo



Nota

Todos os aplicativos instalados são exemplos de uso da "libraw".

Aplicativos Instalados: 4channels, dcraw_emu, dcraw_half, half_mt, mem_image, multirender_test, postprocessing_benchmark, raw-identify, simple_dcraw e unprocessed_raw
Biblioteca Instalada: libraw.so e libraw_r.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libraw e /usr/share/doc/libraw-0.21.1

Descrições Curtas

4channels	gera quatro arquivos "TIFF" a partir de dados "RAW", um arquivo por canal
dcraw_half	emula "dcraw -h" (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
mem_image	emula "dcraw [-4] [-6] [-e]" (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
postprocessing_benchmark	cria oito renderizações a partir de um arquivo de origem. O primeiro e o quarto deveriam ser idênticos
simple_dcraw	emula chamada a "dcraw [-D] [-T] [-v] [-e] [-4]" (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
dcraw_emu	é um emulador "dcraw" quase completo (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
half_mt	emula chamada a "dcraw -h [-w] [-a] [-v]" (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
multirender_test	cria oito renderizações a partir de um arquivo de origem. O primeiro e o quarto deveriam ser idênticos
raw-identify	emula chamada a "dcraw -i [-v]" (veja-se a *página de manual do DCRAW*)
unprocessed_raw	gera imagem bruta não processada: com pixels mascarados e sem subtração de preto

librsvg-2.56.3

Introdução a librsvg

O pacote librsvg contém uma biblioteca e ferramentas usadas para manipular, converter e visualizar imagens "Scalable Vector Graphic" ("SVG").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/librsvg/2.56/librsvg-2.56.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/librsvg/2.56/librsvg-2.56.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8055142a6c9d0d21d42e40bc08dff814
- Tamanho da transferência: 5,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 747 MB (16 MB instalado), adicionar 378 MB para testes
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (Adicionar 0,8 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do librsvg

Exigidas

Cairo-1.17.6, gdk-pixbuf-2.42.10, Pango-1.50.14 e rustc-1.71.1



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para construir esse pacote.

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

docutils-0.20.1 (para páginas de manual), Gi-DocGen-2023.1 (para documentação) e Fontes do Xorg (para testes)

Instalação do librsvg

Instale librsvg executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --enable-vala    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/librsvg-2.56.3 &&
make
```

Para testar os resultados, emita:

```
make check
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make DOC_INSTALL_DIR='$(docdir)' install
```



Nota

Se você instalou o pacote em seu sistema usando um método “DESTDIR”, [então] um arquivo importante não foi instalado e deveria ser copiado e(ou) gerado. Gere-o usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explicações do Comando

`--enable-vala`: Essa chave habilita a construção das ligações "Vala". Remova essa chave se você não tiver Vala-0.56.11 instalado.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`DOC_INSTALL_DIR='$(docdir)'`: Essa substituição garante instalar a documentação da API no local esperado se Gi-DocGen-2023.1 estiver instalado.

`--disable-introspection`: Use essa chave se você não tiver instalado Gobject Introspection.

`--disable-gtk-doc`: Essa chave evita construir a documentação da API, mesmo se Gi-DocGen-2023.1 (apesar do nome da opção) estiver disponível.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rsvg-convert
Biblioteca Instalada: librsvg-2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/librsvg-2.0 e /usr/share/doc/librsvg-2.56.3

Descrições Curtas

rsvg-convert é usado para converter imagens em "PNG", "PDF", "PS", "SVG" e outros formatos

`librsvg-2.so` fornece as funções para renderizar Gráficos Escaláveis Vetoriais

`libpixbufloader-svg.so` é o plug-in Gdk Pixbuf que permite que aplicativos GTK+ renderizem imagens de Gráficos Escaláveis Vetoriais

Libspiro-20220722

Introdução a libspiro

Libspiro pegará uma matriz de pontos de controle "spiro" e os converterá em uma série de "splines bezier" que podem então ser usados em uma miríade de maneiras que o mundo passou a usar "beziers".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/fontforge/libspiro/releases/download/20220722/libspiro-dist-20220722.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c21f86e6c1ad65ed4cb1f754f6d7563c
- Tamanho da transferência: 428 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,1 MB (adicionar 1,3 MB se executar os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Instalação do libspiro

Instale libspiro executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libspiro.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

`libspiro.so` é uma biblioteca compartilhável que pode ser usada por aplicativos para fazer os cálculos do "Spiro" para você

libtiff-4.5.1

Introdução a libtiff

O pacote libtiff contém as bibliotecas "TIFF" e utilitários associados. As bibliotecas são usadas por muitos aplicativos para ler e gravar arquivos "TIFF" e os utilitários são usados para trabalhos gerais com arquivos "TIFF".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.osgeo.org/libtiff/tiff-4.5.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d08c5f9eee6350fffc239e5993d92779
- Tamanho da transferência: 3,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 63 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com testes)

Dependências do libtiff

Recomendada

CMake-3.27.2

Opcionais

Freeglut-3.4.0 (exigido para **tiffgt**), libjpeg-turbo-3.0.0, sphinx-7.1.2, libwebp-1.3.1, *JBIG-KIT* e *LERC*

Instalação do libtiff

Instale libtiff executando os seguintes comandos:

```
mkdir -p libtiff-build &&
cd      libtiff-build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/libtiff-4.5.1 \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -G Ninja .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fax2ps, fax2tiff, pal2rgb, ppm2tiff, raw2tiff, tiff2bw, tiff2pdf, tiff2ps, tiff2rgba, tiffcmp, tiffcp, tiffcrop, tiffdither, tiffdump, tiffgt, tiffinfo, tiffmedian, tiffset e tiffsplit
Bibliotecas Instaladas:	libtiff.so e libtiffxx.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/tiff-4.5.1

Descrições Curtas

fax2ps	converte um fac-símile "TIFF" em arquivo comprimido "PostScript"

fax2tiff	cria um arquivo de fax "TIFF" Classe F a partir de dados brutos de fax
pal2rgb	converte uma imagem "TIFF" colorida da paleta em uma imagem completa colorida
ppm2tiff	cria um arquivo "TIFF" a partir de um arquivo de imagem "PPM"
raw2tiff	converte uma sequência bruta de bytes em "TIFF"
tiff2bw	converte uma imagem colorida "TIFF" em tons de cinza
tiff2pdf	converte uma imagem "TIFF" em um documento "PDF"
tiff2ps	converte uma imagem "TIFF" em um arquivo "PostScript"
tiff2rgba	converte uma ampla variedade de imagens "TIFF" em uma imagem "RGBA TIFF"
tiffcmp	compara dois arquivos "TIFF"
tiffcp	copia (e possivelmente converte) um arquivo "TIFF"
tiffcrop	seleciona, copia, recorta, converte, extrai e(ou) processa um ou mais arquivos "TIFF"
tiffdither	converte uma imagem em tons de cinza em dois níveis usando pontilhamento
tiffdump	imprime informações literais a respeito de arquivos "TIFF"
tiffgt	exibe uma imagem armazenada em um arquivo "TIFF"
tiffinfo	imprime informações relativas a arquivos "TIFF"
tiffmedian	aplica o algoritmo de corte mediano aos dados em um arquivo "TIFF"
tiffset	configura o valor de um cabeçalho "TIFF" para um valor especificado
tiffsplit	divide um "TIFF" de várias imagens em arquivos "TIFF" de imagem única
`libtiff.so`	contém as funções de API usadas pelos aplicativos libtiff assim como outros aplicativos para ler e gravar arquivos "TIFF"
`libtiffxx.so`	contém as funções da API C++ usadas pelos aplicativos para ler e gravar arquivos "TIFF"

libwebp-1.3.1

Introdução a libwebp

O pacote libwebp contém uma biblioteca e aplicativos de suporte para codificar e decodificar imagens no formato "WebP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://downloads.webmproject.org/releases/webp/libwebp-1.3.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0ff59e5598753f47519e3e61c12f8cfd
- Tamanho da transferência: 4,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do libwebp

Recomendadas

libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1 e sdl12-compat-1.2.64 (para Aceleração "3D" melhorada)

Opcionais

Freeglut-3.4.0 e giflib-5.2.1

Instalação do libwebp

Instale libwebp executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --enable-libwebpmux     \
            --enable-libwebpdemux   \
            --enable-libwebpdecoder \
            --enable-libwebpextras  \
            --enable-swap-16bit-csp \
            --disable-static        &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-swap-16bit-csp`: Essa chave habilita a troca de bytes para espaços de cores de 16 bits.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cwebp, dwebp, gif2webp, img2webp, vwebp, webpinfo e webpmux
Biblioteca Instalada:	libsharpyuv.so, libwebpdecoder.so, libwebpdemux.so, libwebpmux.so e libwebp.so
Diretório Instalado:	/usr/include/webp

Descrições Curtas

cwebp	comprime uma imagem usando o formato "WebP"
dwebp	descomprime arquivos "WebP" em imagens "PNG", "PAM", "PPM" ou "PGM"
gif2webp	converte uma imagem "GIF" em uma imagem "WebP"
img2webp	cria um arquivo animado "WebP" a partir de uma sequência de imagens de entrada
vwebp	descomprime um arquivo "WebP" e o exibe em uma janela
webpinfo	imprime a estrutura de nível "cunk" dos arquivos "WebP" junto com a realização de verificações básicas de integridade
webpmux	cria arquivos animados "WebP" a partir de imagens não animadas "WebP", extrai quadros a partir de imagens animadas "WebP" e gerencia metadados "XMP"/"EXIF" e o perfil "ICC"
`libwebp.so`	contém as funções de API para codificação e decodificação "WebP"

mypaint-brushes-1.3.1

Introdução a mypaint-brushes

O pacote mypaint-brushes contém pincéis usados por pacotes que usam a "libmypaint".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/mypaint/mypaint-brushes/releases/download/v1.3.1/mypaint-brushes-1.3.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7241032d814cb91d2baae7d009a2a2e0
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do mypaint-brushes

Exigidas ao tempo de execução

libmypaint-1.6.1

Instalação do mypaint-brushes

Instale mypaint-brushes executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a).
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a).
Diretórios Instalados: /usr/share/mypaint-data.

newt-0.52.23

Introdução a newt

Newt é uma biblioteca de programação para modo de texto colorido, interfaces de usuário(a) baseadas em pequenas engenhocas. Ela pode ser usada para adicionar janelas empilhadas, pequenas engenhocas de entrada, caixas de seleção, botões de opção, rótulos, campos de texto simples, barras de rolagem, etc., a interfaces de usuário(a) em modo texto. Newt é baseado na biblioteca "S-Lang".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://releases.pagure.org/newt/newt-0.52.23.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 70aefeff0f3e9444a69dbdae9a931442
- Tamanho da transferência: 173 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Newt

Exigidas

popt-1.19 e slang-2.3.3

Recomendada

GPM-1.20.7 (tempo de execução)

Instalação do newt

Instale newt executando o seguinte comando:

```
sed -e '/install -m 644 $(LIBNEWT)/ s/^/#/' \
    -e '/$(LIBNEWT):/,/rv/ s/^/#/'         \
    -e 's/$(LIBNEWT)/$(LIBNEWTSH)/g'        \
    -i Makefile.in                          &&

./configure --prefix=/usr           \
            --with-gpm-support      \
            --with-python=python3.11 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -e ... -i Makefile.in: Desabilita a instalação de uma biblioteca estática.

`--with-gpm-support`: Essa chave habilita o suporte de mouse para aplicativos "newt" por meio do "GPM".

`--with-python=python3.11`: Ao fornecer explicitamente o nome do diretório onde residem os módulos Python, essa chave impede a construção do módulo "python2".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: whiptail
Biblioteca Instalada: libnewt.so, whiptcl.so e /usr/lib/python3.11/site-packages/_snack.so
Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

whiptail exibe caixas de diálogo a partir de scripts de shell

`libnewt.so` é a biblioteca para modo de texto colorido, interfaces de usuário(a) baseadas em pequenas engenhocas

opencv-4.8.0

Introdução a opencv

O pacote opencv contém bibliotecas gráficas voltadas principalmente para visão computacional em tempo real.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/opencv/opencv/archive/4.8.0/opencv-4.8.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c2225e737ce7f671b839a687f2dc7ab9
- Tamanho da transferência: 88 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 783 MB
- Tempo de construção estimado: 4,1 UPC (usando paralelismo = 4)

Transferências Adicionais

- Módulos adicionais opcionais: *https://github.com/opencv/opencv_contrib/archive/4.8.0/opencv_contrib-4.8.0.tar.gz*



Nota

Um arquivo adicional que começa com "ippicv" (primitivas de desempenho integrado) será baixado automaticamente durante a parte "cmake" do procedimento de construção. Essa transferência é específica para a arquitetura do sistema.

Dependências do opencv

Exigidas

CMake-3.27.2 e UnZip-6.0

Recomendadas

FFmpeg-6.0, gst-plugins-base-1.22.5, GTK+-3.24.38, JasPer-4.0.0, libexif-0.6.24, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, v4l-utils-1.24.1 e xine-lib-1.2.13

Opcionais

apache-ant-1.10.14, Doxygen-1.9.7, Java-20.0.2, NumPy-1.25.2, Python-2.7.18, *blas*, *Cuda*, *Eigen*, *OpenEXR*, *GDAL*, *lapack*, *libdc1394*, *Threading Building Blocks (TBB)* e *VTK - The Visualization Toolkit*,

Instalação do opencv

Se você baixou os módulos opcionais, [então] desempacote-os agora:

```
tar -xf ../opencv_contrib-4.8.0.tar.gz
```

Instale opencv executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr       \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release        \
      -DENABLE_CXX11=ON                 \
      -DBUILD_PERF_TESTS=OFF            \
      -DWITH_XINE=ON                    \
      -DBUILD_TESTS=OFF                 \
      -DENABLE_PRECOMPILED_HEADERS=OFF  \
      -DCMAKE_SKIP_RPATH=ON             \
      -DBUILD_WITH_DEBUG_INFO=OFF       \
      -Wno-dev  ..                      &&
make
```

O pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DWITH_XINE=ON`: Essa opção instrui o procedimento "make" a usar xine-lib-1.2.13.

`-DENABLE_PRECOMPILED_HEADERS=OFF`: Essa opção é necessária para compatibilidade com "gcc-6.1" e posteriores.

`-DOPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=../opencv_contrib-4.8.0/modules`: instrui o sistema de construção a construir módulos adicionais.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	opencv_annotation, opencv_interactive-calibration, opencv_model_diagnostics, opencv_version, opencv_visualisation e setup_vars_opencv4.sh
Bibliotecas Instaladas:	libopencv_calib3d.so, libopencv_core.so, libopencv_dnn.so, libopencv_features2d.so, libopencv_flann.so, libopencv_gapi.so, libopencv_highgui.so, libopencv_imgcodecs.so, libopencv_imgproc.so, libopencv_ml.so, libopencv_objdetect.so, libopencv_photo.so, libopencv_stitching.so, libopencv_video.so e libopencv_videoio.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/opencv4, /usr/lib/cmake/opencv4, /usr/lib/python3.11/site-packages/cv2, /usr/share/licenses/opencv4, /usr/share/opencv4 e /usr/share/java/opencv4

OpenJPEG-2.5.0

Introdução a OpenJPEG

OpenJPEG é uma implementação de fonte aberto do padrão "JPEG-2000". O OpenJPEG respeita totalmente as especificações "JPEG-2000" e consegue comprimir/descomprimir imagens de 16 bits sem perdas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/uclouvain/openjpeg/archive/v2.5.0/openjpeg-2.5.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5cbb822a1203dd75b85639da4f4ecaab
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do OpenJPEG

Exigida

CMake-3.27.2

Opcionais

Little CMS-2.14, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1 e Doxygen-1.9.7 (para construir a documentação da API)

Instalação do OpenJPEG

Instale OpenJPEG executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd      build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_STATIC_LIBS=OFF .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

pushd ../doc &&
  for man in man/man?/* ; do
     install -v -D -m 644 $man /usr/share/$man
  done
popd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: opj_compress, opj_decompress e opj_dump
Bibliotecas Instaladas: libopenjp2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/openjpeg-2.5 e /usr/lib/openjpeg-2.5

Descrições Curtas

opj_compress	converte vários formatos de imagem para o formato "jpeg2000"
opj_decompress	converte imagens "jpeg2000" para outros tipos de imagem
opj_dump	lê uma imagem "jpeg2000" e despeja o conteúdo para a saída gerada padrão

Pixman-0.42.2

Introdução a Pixman

O pacote Pixman contém uma biblioteca que fornece recursos de manipulação de pixel de baixo nível, como composição de imagem e rasterização trapezoidal.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cairographics.org/releases/pixman-0.42.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a0f6ab8a1d8e0e2cd80e935525e2a864
- Tamanho da transferência: 940 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com os testes)

Dependências do Pixman

Opcionais

GTK+-2.24.33 e libpng-1.6.40 (para testes e demonstrações)

Instalação do Pixman

Instale Pixman executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Biblioteca Instalada: libpixman-1.so
Diretório Instalado: /usr/include/pixman-1

Descrições Curtas

`libpixman-1.so` contém funções que fornecem recursos de baixo nível de manipulação de pixel

Poppler-23.08.0

Introdução a Poppler

O pacote Poppler contém uma biblioteca de renderização de PDF e ferramentas de linha de comando usadas para manipular arquivos PDF. Isso é útil para fornecer funcionalidade de renderização de PDF como uma biblioteca compartilhada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://poppler.freedesktop.org/poppler-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b369afc9511198de5a604ca3baea1ddd
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 91 MB (com biblioteca Qt5 e testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (com paralelismo=4, biblioteca “Qt5” e os testes)

Transferências Adicionais

Dados de Codificação Poppler

- Transferência (HTTP): *https://poppler.freedesktop.org/poppler-data-0.4.12.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 67ee4a40aa830b1f6e2560ce5f6471ba
- Tamanho da transferência: 4,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 26 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

O pacote adicional consiste de arquivos de codificação para uso com Poppler. Os arquivos de codificação são opcionais e o Poppler os lerá automaticamente se estiverem presentes. Quando instalados, eles habilitam Poppler a renderizar "CJK" e cirílico corretamente.

Dependências do Poppler

Exigidas

CMake-3.27.2, Fontconfig-2.14.2 e gobject-introspection-1.76.1

Recomendadas

Boost-1.83.0, Cairo-1.17.6, Little CMS-2.14, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, nss-3.92 e OpenJPEG-2.5.0

Opcionais

cURL-8.2.1, gdk-pixbuf-2.42.10, git-2.41.0 (para baixar arquivos de teste), GPGME-1.21.0, GTK-Doc-1.33.2, GTK+-3.24.38, libtiff-4.5.1, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (exigido para suporte PDF em Okular-23.08.0) e *Qt-6.1 ou posterior*.

Instalação do Poppler

Instale Poppler executando os seguintes comandos:

```
mkdir build                          &&
cd    build                           &&

cmake  -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
       -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
       -DTESTDATADIR=$PWD/testfiles \
       -DENABLE_UNSTABLE_API_ABI_HEADERS=ON \
       ..                            &&
make
```

Para a finalidade de executar a suíte de teste, alguns casos de teste são necessários e podem ser obtidos somente a partir de um repositório "git". O comando para baixá-los é: **git clone --depth 1 https://gitlab.freedesktop.org/poppler/test.git testfiles**. Em seguida, emita: **LC_ALL=en_US.UTF-8 make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para instalar a documentação, execute os seguintes comandos como `root`:

```
install -v -m755 -d          /usr/share/doc/poppler-23.08.0 &&
cp -vr ../glib/reference/html /usr/share/doc/poppler-23.08.0
```

Dados Poppler

Se você baixou o pacote adicional de dados de codificação, [então] instale-o emitindo os seguintes comandos:

```
tar -xf ../../poppler-data-0.4.12.tar.gz &&
cd poppler-data-0.4.12
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

`-DTESTDATADIR=$PWD/testfiles`: Informa aos aplicativos de teste onde os arquivos auxiliares estão localizados.

`-DENABLE_UNSTABLE_API_ABI_HEADERS=ON`: Instala alguns cabeçalhos antigos Xpdf exigidos por certos aplicativos.

`-DENABLE_GTK_DOC=ON`: Use esse parâmetro se o "GTK-Doc" estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`-DENABLE_BOOST=OFF`: Use esse parâmetro se você não tiver instalado o boost (a estrutura de retaguarda "Splash" para "Qt5" recomenda o "boost").

LC_ALL=en_US.UTF-8 make test: Executa a suíte de teste. A variável de ambiente "LC_ALL=en_US.UTF-8" só é necessária se o "locale" padrão não incluir "UTF-8".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pdfattach, pdfdetach, pdffonts, pdfimages, pdfinfo, pdfseparate, pdfsig, pdftocairo, pdftohtml, pdftoppm, pdftops, pdftotext e pdfunite
Bibliotecas Instaladas: libpoppler.so, libpoppler-cpp.so, libpoppler-glib.so e libpoppler-qt5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/poppler, /usr/share/poppler e /usr/share/doc/poppler-23.08.0

Descrições Curtas

pdfattach adiciona um novo arquivo incorporado a um arquivo "PDF" existente

pdfdetach lista ou extrai arquivos incorporados a partir de arquivos "PDF"

pdffonts lista as fontes usadas em um arquivo "PDF" junto com várias informações para cada fonte

pdfimages salva imagens a partir de um arquivo "PDF" como arquivos "PPM", "PBM" ou "JPEG"

pdfinfo imprime o conteúdo do dicionário 'Info' (mais algumas outras informações úteis) a partir de um arquivo "PDF"

pdfseparate extrai páginas únicas a partir de um arquivo "PDF"

pdfsig verifica as assinaturas digitais em um documento "PDF"

pdftocairo converte um arquivo "PDF" em um dos vários formatos ("PNG", "JPEG", "PDF", "PS", "EPS", "SVG") usando o dispositivo de saída "cairo" da biblioteca "poppler"

pdftohtml converte um arquivo "PDF" para "HTML"

pdftoppm converte arquivos "PDF" para os formatos "PBM", "PGM" e "PPM"

pdftops converte arquivos "PDF" para o formato "Postscript"

pdftotext converte arquivos "PDF" em texto plano

pdfunite mescla vários arquivos "PDF", na ordem da ocorrência deles na linha de comando, em um arquivo de saída "PDF"

`libpoppler.so` contém as funções da "API" para renderizar arquivos "PDF"

`libpoppler-cpp.so` é uma estrutura de retaguarda "C++" para renderizar arquivos "PDF"

`libpoppler-glib.so` é uma biblioteca invólucro usada para interfacear as funções de renderização de "PDF" com GTK+

`libpoppler-qt5.so` é uma biblioteca invólucro usada para interfacear as funções de renderização de "PDF" com Qt5

Potrace-1.16

Introdução a Potrace

Potrace™ é uma ferramenta para transformar um "bitmap" (formato "PBM", "PGM", "PPM" ou "BMP") em um dos vários formatos de arquivo vetorial.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/potrace/potrace-1.16.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5f0bd87ddd9a620b0c4e65652ef93d69
- Tamanho da transferência: 644 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,1 MB (incluindo os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (incluindo os testes)

Dependências do Potrace

Recomendada

LLVM-16.0.5 (incluindo **clang**)

Instalação do Potrace

Instale Potrace executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --disable-static                        \
            --docdir=/usr/share/doc/potrace-1.16 \
            --enable-a4                             \
            --enable-metric                         \
            --with-libpotrace                       &&
make
```

Para executar a suíte de teste, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-a4`: Use "A4" como tamanho padrão de papel.

`--enable-metric`: Use unidades métricas (centímetros) como padrão

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-libpotrace`: Instale a biblioteca e os cabeçalhos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mkbitmap, potrace
Bibliotecas Instaladas: libpotrace.so
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/potrace-1.16

Descrições Curtas

mkbitmap	transforma imagens em "bitmaps" com escala e filtragem
potrace	transforma "bitmaps" em gráficos vetoriais
`libpotrace.so`	é uma biblioteca para transformar "bitmaps" em gráficos vetoriais

Qpdf-11.5.0

Introdução a Qpdf

O pacote Qpdf contém aplicativos de linha de comando e uma biblioteca que faz transformações estruturais, preservando conteúdo, sobre arquivos "PDF".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/qpdf/qpdf/releases/download/v11.5.0/qpdf-11.5.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d916ac26b7f30a5cf3827c708c455ec9
- Tamanho da transferência: 18 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 253 MB (adicionar 1 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,5 UPC para testes)

Dependências do Qpdf

Exigida

libjpeg-turbo-3.0.0

Opcionais

ghostscript-10.01.2, GnuTLS-3.8.1, libtiff-4.5.1, sphinx-7.1.2, com sphinx_rtd_theme-1.2.2, e texlive-20230313 ou install-tl-unx

Instalação do Qpdf

Instale Qpdf executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_STATIC_LIBS=OFF     \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/qpdf-11.5.0 \
      .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **ctest**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fix-qdf, qpdf e zlib-flate
Biblioteca Instalada:	libqpdf.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/cmake/qpdf, /usr/include/qpdf e /usr/share/doc/qpdf-11.5.0

Descrições Curtas

fix-qdf	é usado para reparar arquivos "PDF" no formato "QDF" após a edição
qpdf	é usado para converter um arquivo "PDF" para outro arquivo "PDF" equivalente
zlib-flate	é um aplicativo de compressão bruta "zlib"
`libqpdf.so`	contém as funções da "API" Qpdf

qrencode-4.1.1

Introdução a qrencode

Qrencode é uma biblioteca rápida e compacta para codificação de dados em um símbolo "QR Code", uma simbologia "2D" que pode ser escaneada por terminais portáteis, como um telefone móvel com um sensor "CCD".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://fukuchi.org/works/qrencode/qrencode-4.1.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: de7185bcab635a34730e1b73d4efa705
- Tamanho da transferência: 451 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB (com a documentação, adicionar 5 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC; adicionar 0,1 UPC para os testes

Dependências do Qrencode

Recomendada

libpng-1.6.40

Opcionais

Doxygen-1.9.7 para gerar documentação e SDL2-2.28.2 para os testes

Instalação do qrencode

Instale libqrencode executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Se instalou Doxygen-1.9.7, [então] você consegue construir a documentação emitindo:

```
doxygen
```

Os testes precisam ser executados depois de instalar o pacote.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação opcional, [então] instale-a como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vdm 755 /usr/share/doc/qrencode-4.1.1 &&
mv html/* /usr/share/doc/qrencode-4.1.1
```

Para testar os resultados, se você tiver passado a opção `--with-tests` para **configure**, emita: **make check**.

Explicações do Comando

`--with-tests`: Essa opção permite construir os aplicativos de teste. Exige SDL2-2.28.2.

`--without-tools`: Essa opção evita construir o executável **qrencode**, removendo a necessidade da libpng-1.6.40.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: qrencode
Biblioteca Instalada: libqrencode.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/qrencode-4.1.1 (opcional)

Descrições Curtas

qrencode codifica os dados de entrada em um "QR Code" e os salva como uma imagem "PNG" ou "EPS"

`libqrencode.so` contém funções para codificar dados em um símbolo de código "QR"

sassc-3.6.2

Introdução a sassc

SassC é um invólucro em torno da "libsass", uma linguagem de pré-processador "CSS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/sass/sassc/archive/3.6.2/sassc-3.6.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4c3b06ce2979f2a9f0a35093e501d8bb
- Tamanho da transferência: 28 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Transferência (HTTP): *https://github.com/sass/libsass/archive/3.6.5/libsass-3.6.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c49765b9b3824dcd4a7423225ca28bad
- Tamanho da transferência: 336 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 139 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Instalação do sassc

Primeiro, construa a biblioteca:

```
tar -xf ../libsass-3.6.5.tar.gz &&
pushd libsass-3.6.5 &&

autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Construa o invólucro da linha de comando:

```
popd &&
autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sassc
Bibliotecas Instaladas: libsass.so
Diretórios Instalados: /usr/include/sass

Descrições Curtas

sassc fornece uma interface de linha de comando para a biblioteca "libsass"

webp-pixbuf-loader-0.2.4

Introdução ao webp-pixbuf-loader

O pacote webp-pixbuf-loader contém uma biblioteca que permite ao gdk-pixbuf carregar e processar imagens webp.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/aruiz/webp-pixbuf-loader/archive/0.2.4/webp-pixbuf-loader-0.2.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2218f764598044497691c02bf641173d
- Tamanho da transferência: 8,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do webp-pixbuf-loader

Exigidas

gdk-pixbuf-2.42.10 e libwebp-1.3.1

Instalação do webp-pixbuf-loader

Instale o webp-pixbuf-loader executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

O formato webp precisa ser adicionado ao cache dos carregadores:

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache: Esse comando atualiza o cache do carregador gdk-pixbuf, de forma que ele saiba que o carregador webp foi instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libpixbufloader-webp.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libpixbufloader-webp.so` contém funções que permitem ao gdk-pixbuf carregar imagens webp

woff2-1.0.2

Introdução a WOFF2

WOFF2 é uma biblioteca para converter fontes do formato "TTF" para o formato "WOFF 2.0". Ela também permite a descompressão de "WOFF 2.0" para "TTF". O formato "WOFF 2.0" usa o algoritmo de compressão "Brotli" para comprimir fontes adequadas para download nas regras "@font-face" do "CSS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/google/woff2/archive/v1.0.2/woff2-1.0.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 793c8844845351cb80730a74937e411b
- Tamanho da transferência: 39 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do WOFF2

Exigidas

Brotli-1.0.9 e CMake-3.27.2

Instalação do WOFF2

Instale WOFF2 executando os seguintes comandos:

```
mkdir out                              &&
cd    out                               &&
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: libwoff2common.so, libwoff2dec.so e libwoff2enc.so
Diretório Instalado: /usr/include/woff2

Descrições Curtas

`libwoff2common.so` fornece dados compartilhados usados pelas bibliotecas "libwoff2dec" e "libwoff2enc"

`libwoff2dec.so` é a biblioteca do decodificador "WOFF2"

`libwoff2enc.so` é a biblioteca do codificador "WOFF2"

Capítulo 11. Utilitários Gerais

Este capítulo contém vários utilitários que não se encaixam convenientemente em outros capítulos. Os aplicativos incluem alguns geradores de documentação, vários utilitários para manipular texto e gráficos, aplicativos para listar arquivos, um aplicativo para inserir números "PIN" e frases senha e um gerenciador de conexões.

Asciidoctor-2.0.20

Introdução ao Asciidoctor

O "Asciidoctor" é um processador de texto de fonte aberto rápido e um conjunto de ferramentas de publicação para converter conteúdo "AsciiDoc" em "HTML5", "DocBook", "PDF" e outros formatos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/asciidoctor/asciidoctor/archive/v2.0.20/asciidoctor-2.0.20.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 11f40bda9a2c07f6b632a0fc91b43a13
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Asciidoctor

Exigidas

Ruby-3.2.2

Instalação do Asciidoctor



Nota

Quando construir esse pacote, a seguinte mensagem possivelmente apareça:

```
fatal: not a git repository (or any of the parent directories): .git
```

. Isso é normal e o pacote continuará sendo construído após esse ponto.

Construa a gema Ruby:

```
gem build asciidoctor.gemspec
```

A suíte de teste precisa de muitas gemas Ruby além do escopo do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
gem install asciidoctor-2.0.20.gem &&
install -vm644 man/asciidoctor.1 /usr/share/man/man1
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: asciidoctor
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/lib/ruby/gems/3.2.0/gems/asciidoctor-2.0.20 e /usr/lib/ruby/gems/3.2.0/doc/asciidoctor-2.0.20

Descrições Curtas

asciidoctor converte arquivos fonte "AsciiDoc" em "HTML", "DocBook" e outros formatos

Bogofilter-1.2.5

Introdução a Bogofilter

O aplicativo Bogofilter é um filtro de mensagens que classifica a mensagem como "spam" ou "ham" (não "spam") por meio de uma análise estatística do cabeçalho e conteúdo (corpo) da mensagem.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/bogofilter/bogofilter-1.2.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8763f87adfff7b802ced177d8c654539
- Tamanho da transferência: 784 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Bogofilter

Exigida

Base de Dados Berkeley-5.3.28

Recomendadas

Gsl-2.7.1 e libxml2-2.10.4

Opcionais

lmdb-0.9.31, SQLite-3.42.0, xmlto-0.0.28, *QDBM* e *TokyoCabinet*



Nota

Se você não instalar o pacote Gsl-2.7.1 recomendado, então uma versão enviada estaticamente vinculada será usada.

Instalação do Bogofilter



Nota

Se você planeja mudar a versão de sua biblioteca de base de dados em uma instalação existente ou mudar para uma base de dados diferente, [então] leia o aviso na parte superior do arquivo "RELEASE.NOTES".

Instale Bogofilter executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc/bogofilter &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-database=`: Essa chave te permite mudar a base de dados padrão de "db" para "qdbm", "sqlite3" ou "tokyocabinet".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bf_compact, bf_copy, bf_tar, bogofilter, bogolexer, bogotune, bogoupgrade e bogoutil
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /etc/bogofilter

Descrições Curtas

bf_compact cria um diretório de trabalho do "bogofilter" mais compacto com um ciclo de despejo/carga
bf_copy copia um diretório de trabalho do "bogofilter" para outro diretório
bf_tar agrupa um diretório de trabalho do "bogofilter" no formato "tar" e o copia para a saída padrão
bogofilter é um filtro de "spam" "bayesiano" rápido
bogolexer é usado para separar mensagens em "tokens" e para testar novas versões do código "lexer.l"
bogotune tenta encontrar configurações ideais de parâmetros para o "bogofilter"
bogoupgrade atualiza a base de dados do "bogofilter" para a versão atual
bogoutil despeja, carrega e mantém arquivos de base de dados do "bogofilter"

Compface-1.5.2

Introdução a Compface

O Compface fornece utilitários e uma biblioteca para converter de/para o formato "X-Face", um formato "bitmap" 48x48 usado para transportar miniaturas dos(as) autores(as) de mensagens eletrônicas em um cabeçalho de mensagem.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/compface/compface-1.5.2.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/compface/compface-1.5.2.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 62f4f79c0861ad292ba3cf77b4c48319
- Tamanho da transferência: 47 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 520 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do Compface

Instale Compface executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -m755 -v xbm2xface.pl /usr/bin
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	compface, uncompface e xbm2xface.pl
Biblioteca Instalada:	libcompface.{so,a}
Diretórios Instalados:	Nenhum

Descrições Curtas

compface	é um filtro para gerar representações altamente comprimidas de arquivos de imagem de face 48x48x1
uncompface	é um filtro inverso que realiza uma transformação inversa sem perda de dados
xbm2xface.pl	é um script para gerar "xfaces"
`libcompface.{so,a}`	permite que os algoritmos de compressão e descompressão sejam usados em outros aplicativos, tais como "MTAs"

desktop-file-utils-0.26

Introdução a "Desktop File Utils"

O pacote Desktop File Utils contém utilitários de linha de comando para trabalhar com *entradas de área de trabalho*. Esses utilitários são usados por ambientes de área de trabalho e outros aplicativos para manipular as bases de dados de aplicativos de tipo "MIME" e ajudar a aderir à especificação de entrada de área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/desktop-file-utils/releases/desktop-file-utils-0.26.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 29739e005f5887cf41639b8450f3c23f
- Tamanho da transferência: 84 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/desktop-file-utils-0.26-update_standard-1.patch*

Dependências do "Desktop File Utils"

Exigida

GLib-2.76.4

Opcional

Emacs-29.1

Instalação do "Desktop File Utils"



Atenção

Se você estiver atualizando a partir de uma versão anterior do "desktop-file-utils" que usou o método "Autotools" de instalação e configuração do pacote, [então] você precisa remover o link simbólico "desktop-file-edit" usando os seguintes comandos.

```
rm -fv /usr/bin/desktop-file-edit
```

Em seguida, atualize a versão do padrão de arquivo da área de trabalho para aceitar a chave SingleMainWindow:

```
patch -Np1 -i ../desktop-file-utils-0.26-update_standard-1.patch
```

Instale Desktop File Utils executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Configurando o "Desktop File Utils"

Informação de Configuração

A especificação *XDG Base Directory* define os locais padrão para os aplicativos colocarem dados e arquivos de configuração. Esses arquivos podem ser usados, por exemplo, para definir a estrutura do menu e os itens do menu em um ambiente de área de trabalho.

O local padrão para os arquivos de configuração a serem instalados é `/etc/xdg`; e os locais padrão para arquivos de dados são `/usr/local/share` e `/usr/share`. Esses locais podem ser estendidos com as variáveis de ambiente `XDG_CONFIG_DIRS` e `XDG_DATA_DIRS`, respectivamente. Os ambientes GNOME, KDE e XFCE respeitam essas configurações.

Quando um pacote instala um arquivo `.desktop` em um local em um dos diretórios básicos de dados, a base de dados que mapeia tipos "MIME" para aplicativos disponíveis consegue ser atualizado. Por exemplo, o arquivo de cache em `/usr/share/applications/mimeinfo.cache` pode ser reconstruído executando-se o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vdm755 /usr/share/applications &&
update-desktop-database /usr/share/applications
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: desktop-file-edit, desktop-file-install, desktop-file-validate e update-desktop-database
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

desktop-file-edit é usado para modificar uma entrada existente do arquivo da área de trabalho

desktop-file-install é usado para instalar uma nova entrada do arquivo da área de trabalho. Também é usado para reconstruir ou modificar a base de dados de aplicativos de tipos "MIME"

desktop-file-validate é usado para verificar a integridade de um arquivo da área de trabalho

update-desktop-database é usado para atualizar a base de dados de aplicativos de tipos "MIME"

dos2unix-7.5.0

Introdução a dos2unix

O pacote dos2unix contém um conversor de formato de texto de qualquer para qualquer.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/dos2unix/dos2unix-7.5.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 001af2b16ae216241ac08bef29f36c28
- Tamanho da transferência: 936 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,4 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do dos2unix

Construa dos2unix executando os seguintes comandos:

```
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: dos2unix, mac2unix, unix2dos e unix2mac
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/dos2unix-7.5.0

Descrições Curtas

dos2unix converte arquivos de texto plano no formato "DOS" para o formato "Unix"

mac2unix converte arquivos de texto plano no formato "Mac" para o formato "Unix"

unix2dos converte arquivos de texto plano no formato "Unix" para o formato "DOS"

unix2mac converte arquivos de texto plano no formato "Unix" para o formato "Mac"

Graphviz-8.1.0

Introdução a Graphviz

O pacote Graphviz contém um software de visualização gráfica. A visualização gráfica é uma forma de representar informações estruturais como diagramas de gráficos abstratos e redes de comunicação. O Graphviz tem vários aplicativos principais de esquemas gráficos. Também tem interfaces gráficas web e interativas, ferramentas auxiliares, bibliotecas e ligações de linguagem.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.com/graphviz/graphviz/-/archive/8.1.0/graphviz-8.1.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e6a45773e84d3f83fed87cb6290563e6
- Tamanho da transferência: 26 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 262 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do Graphviz



Nota

O uso básico do Graphviz não precisa de nenhuma biblioteca além das encontradas no livro LFS. O mecanismo de renderização “central” dele permite gerar vários formatos gráficos, tais como "Postscript", "SVG", "VML", ".fig" e "Tk". Esses formatos podem ser convertidos para quase qualquer outro formato usando, por exemplo, ferramentas originárias do ImageMagick-7.1.1-15. As dependências abaixo adicionam a capacidade de gerar imagens gráficas em formato "bitmap", exibir a imagem gráfica na tela, editar um gráfico visualizando a imagem resultante diretamente ou visualizar gráficos grandes. Uma vez que Graphviz é uma dependência de vários outros pacotes neste livro, é sugerido primeiro construí-lo sem quaisquer dependências, então reconstruí-lo quando você tiver construído pacotes suficientes para atender às suas necessidades.

Opcional, para várias saídas de "bitmap"

Pango-1.50.14, com Cairo-1.17.6, Bibliotecas do Xorg, Fontconfig-2.14.2 e libpng-1.6.40, para gerar imagens nos formatos "bitmap SVG", "postscript", "PNG" e "PDF" ou exibir a imagem na tela. A saída gerada "PNG" é exigida para construir gegl-0.4.46

Adicionar GTK+-2.24.33 com libjpeg-turbo-3.0.0 adiciona suporte para formatos "JPEG", "BMP", "TIF" e "ICO" e permite exibir a imagem em uma janela "GTK+"

GD Library pode ser usado em vez de Pango. Ela adiciona a capacidade de gerar imagens nos formatos "GIF", "VRML" e "GD", mas o Pango fornece saídas melhores para os outros formatos e é necessário para exibir imagens

Outros formatos podem ser adicionados com libwebp-1.3.1 (o suporte a "WebP" é considerado experimental), *DevIL*, *libLASi* e *glitz*

Opcional, para carregar imagens gráficas que podem ser exibidas dentro dos nós de um gráfico

`libgs.so` originária de ghostscript-10.01.2, librsvg-2.56.3 e Poppler-23.08.0

Opcional, para construir mais ferramentas

Freeglut-3.4.0 (com libglade-2.6.4, *GtkGLExt* e *libGTS*, para construir o grande visualizador de gráficos **smyrna**, que é considerado experimental) e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (para construir o editor gráfico **gvedit**).

Opcional (para construir ligações de idioma)

SWIG-4.1.1 (SWIG precisa estar instalado ou nenhuma ligação será construída), GCC-13.2.0 (para o compilador "go"), Guile-3.0.9, OpenJDK-20.0.2, Lua-5.4.6, PHP-8.2.9, Ruby-3.2.2, Tk-8.6.13, *Io*, *Mono*, *OCaml* e *R*

Opcional (ferramentas de construção)

Criterion (estrutura essencial de suporte para os testes) e *Electric Fence*

Opcional (para construir a documentação "PDF")

ghostscript-10.01.2 (para o comando **ps2pdf**)

Instalação do Graphviz

Instale Graphviz executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/LIBPOSTFIX="64"/s/64//' configure.ac &&

./autogen.sh             &&
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/graphviz-8.1.0
```



Nota

Um aviso é gerado por **autogen.sh** porque a árvore de construção não é um repositório "git". Como resultado, a data da construção é configurada para zero (0). Para obter uma data significativa na sequência de caracteres da versão, você pode executar:

```
sed -i "s/0/$(date +%Y%m%d)/" builddate.h
```

Fixe ou não a data, prossiga para compilar o pacote:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste que forneça resultados significativos.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ... configure.ac: Esse comando é necessário para evitar instalar arquivos em "/usr/lib64".

`--with-javaincludedir="$JAVA_HOME/include -I$JAVA_HOME/include/linux"`: Se você tiver construído o OpenJDK-20.0.2 em "/opt" e desejar construir as ligações "JAVA", [então] é necessário especificar o local dos arquivos de cabeçalho "JAVA" a configurar. A chave do "configure" é projetado para somente um diretório, mas dois diretórios precisam ser incluídos. Isso é possível, no entanto, usando-se a chave "-I" dentro da variável.

`--with-webp`: Mesmo se libwebp-1.3.1 estiver instalado, ele não é incluído na construção sem essa opção.

`--with-smyrna`: Mesmo se as dependências necessárias estiverem instaladas, o visualizador gráfico interativo **smyrna** não é construído sem essa opção.

Configurando Graphviz

Arquivos de Configuração

`/usr/lib/graphviz/config`

Informação de Configuração

Não há requisitos específicos de configuração para Graphviz. Você possivelmente considere instalar os "plug-ins" e ferramentas adicionais disponíveis a partir da página de download em *https://graphviz.org/download/source/* para recursos adicionais. Se "plug-ins" adicionais estiverem instalados, [então] você pode executar **dot -c** (como o(a) usuário(a) `root`) para atualizar o arquivo `config` em `/usr/lib/graphviz`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	acyclic, bcomps, ccomps, circo, cluster, dijkstra, dot, dot2gxl, dot_builtins, edgepaint, fdp, gc, gml2gv, graphml2gv, gv2gml, gv2gxl, gvcolor, gvedit, gvgen, gvmap, gvmap.sh, gvpack, gvpr, gxl2dot, gxl2gv, mm2gv, neato, nop, osage, patchwork, prune, sccmap, sfdp, tred, twopi, unflatten e vimdot
Bibliotecas Instaladas:	libcdt.so, libcgraph.so, libgvc.so, libgvpr.so, liblab_gamut.so, libpathplan.so, libxdot.so e vários "plug-ins" em /usr/lib/graphviz. Existem também várias em subdiretórios de /usr/lib/{lua,perl5,php,python3.11,tcl8.6}. Infelizmente, algumas bibliotecas são duplicadas.
Diretórios Instalados:	/usr/include/graphviz, /usr/lib/graphviz, /usr/lib/tcl8.6/graphviz, /usr/share/doc/graphviz-8.1.0 e /usr/share/graphviz

Descrições Curtas

acyclic	é um filtro que recebe um gráfico direcionado como entrada e emite uma cópia do gráfico com arestas suficientes invertidas para tornar o gráfico acíclico
bcomps	decompõe gráficos nos componentes bi-conectados deles, imprimindo os componentes na saída padrão
ccomps	decompõe gráficos nos componentes conectados deles, imprimindo os componentes na saída padrão
circo	desenha gráficos usando um esquema circular
cluster	pega um gráfico no formato "DOT" como entrada, encontra aglomerados de nós e então aumenta o gráfico com essa informação
diffimg	(precisa de *GD Library*) gera uma imagem onde cada pixel é a diferença entre o pixel correspondente em cada uma das duas imagens de origem
dijkstra	lê um fluxo de gráficos e para cada um calcula a distância de cada nó a partir do nó de origem
dot	desenha gráficos direcionados. Funciona bem em "DAGs" e outros gráficos que possam ser desenhados como hierarquias. Ele lê arquivos atribuídos gráficos e escreve desenhos. Por padrão, o ponto de formato da saída gerada é o arquivo da entrada com coordenadas de esquema anexadas
dot2gxl	converte entre gráficos representados em "GXL" e na linguagem "DOT". A menos que um tipo de conversão seja especificado usando um sinalizador, **gxl2dot** deduzirá o tipo de conversão a partir do sufixo do arquivo de entrada; um sufixo `.dot` causa uma conversão de "DOT" para "GXL"; e um sufixo `.gxl` causa uma conversão de "GXL" para "DOT"
edgepaint	realiza a coloração de arestas para eliminar a ambiguidade dos cruzamentos de arestas

fdp desenha gráficos não direcionados usando um modelo “spring”. Baseia-se em uma abordagem dirigida pela força no espírito de "Fruchterman" e "Reingold"

gc é um gráfico análogo ao **wc**, pois imprime na saída padrão o número de nós, arestas, componentes conectados ou aglomerados contidos nos arquivos de entrada. Ele também imprime uma contagem total para todos os gráficos, se mais de um gráfico for fornecido

gml2gv converte um gráfico especificado no formato "GML" em um gráfico no formato "GV" (anteriormente "DOT")

graphml2gv converte um gráfico especificado no formato "GRAPHML" em um gráfico no formato "GV" (anteriormente "DOT")

gv2gml converte um gráfico especificado no formato "GV" para um gráfico no formato "GML"

gv2gxl converte um gráfico especificado no formato "GV" para um gráfico no formato "GXL"

gvcolor é um filtro que configura as cores dos nós a partir dos valores iniciais de semente. As cores fluem ao longo das bordas a partir da cauda para a cabeça e são calculadas à média (como vetores "HSB") nos nós

gvedit fornece um editor e visualizador simples de gráficos. Permite que muitos gráficos sejam visualizados ao mesmo tempo. O texto de cada gráfico é exibido na própria janela de texto dele

gvgen gera uma variedade de gráficos abstratos simples e estruturados regularmente

gvmap toma como entrada um gráfico no formato "DOT", encontra aglomerados de nós e produz uma renderização do gráfico como um mapa de estilo geográfico, com aglomerados realçados, no formato "xdot"

gvmap.sh é uma linha tubular para executar o "gvmap"

gvpack lê um fluxo de gráficos, combina os gráficos em um esquema e produz um gráfico servindo como a união dos gráficos de entrada

gvpr é um editor de fluxo gráfico inspirado no **awk**. Ele copia gráficos de entrada para a saída dele, possivelmente transformando a estrutura e atributos deles, criando novos gráficos ou imprimindo informações arbitrárias

gxl2dot converte entre gráficos representados em "GXL" e na linguagem "DOT". A menos que um tipo de conversão seja especificado usando um sinalizador, **gxl2dot** deduzirá o tipo de conversão a partir do sufixo do arquivo de entrada; um sufixo `.dot` causa uma conversão de "DOT" para "GXL"; e um sufixo `.gxl` causa uma conversão de "GXL" para "DOT"

gxl2gv converte entre gráficos representados em "GXL" e na linguagem "GV"

mm2gv converte uma matriz esparsa do formato "Matrix Market" em um gráfico no formato "GV" (anteriormente "DOT")

neato desenha gráficos não direcionados usando modelos “spring”. Os arquivos de entrada precisam ser formatados na linguagem gráfica atribuída **dot**. Por padrão, a saída gerada de **neato** é o gráfico de entrada com coordenadas de esquema anexadas

nop lê um fluxo de gráficos e imprime cada um em formato bem estampado (canônico) na saída padrão. Se nenhum arquivo for fornecido, [então] ele lê a partir da entrada padrão

osage desenha gráficos agrupados. Toma qualquer gráfico no formato "DOT" como entrada

patchwork desenha gráficos agrupados usando um esquema quadrado de mapa de árvore. Toma qualquer gráfico no formato "DOT" como entrada

prune lê gráficos direcionados no mesmo formato usado por **dot** e remove sub-gráficos enraizados em nós especificados na linha de comando por meio de opções

sccmap decompõe dígrafos em componentes fortemente conectados e um mapa auxiliar do relacionamento entre os componentes. Nesse mapa, cada componente é recolhido em um nó. Os gráficos resultantes são impressos na saída padrão

sfdp desenha gráficos não direcionados usando o modelo “spring”, mas usa uma abordagem multi escala para produzir esquemas de gráficos grandes em um tempo razoavelmente curto

tred calcula a redução transitiva de gráficos direcionados e imprime os gráficos resultantes na saída padrão. Isso remove as arestas implícitas pela transitividade. Nós e sub-gráficos não são afetados de outra forma

twopi desenha gráficos usando um esquema radial. Basicamente, um nó é escolhido como centro e colocado na origem. Os nós restantes são colocados em uma sequência de círculos concêntricos centrados na origem, cada um a uma distância radial fixa a partir do círculo anterior

unflatten é um pré-processador para **dot** que é usado para melhorar a proporção dos gráficos com muitas folhas ou nós desconectados. O esquema usual para tal gráfico geralmente é muito largo ou alto

vimdot é um script simples que inicia o editor **gvim** ou o **vim** junto com uma janela "GUI" mostrando a saída gerada do **dot** do arquivo editado

`libcdt.so` gerencia dicionários em tempo de execução usando tipos padrão de dados de contêiner: conjunto/multiconjunto não ordenado, conjunto/multiconjunto ordenado, lista, pilha e fila

`libcgraph.so` suporta programação de gráficos, mantendo os gráficos na memória e lendo e gravando arquivos de gráficos. Os gráficos são compostos de nós, arestas e sub-gráficos aninhados

`libgvc.so` fornece um contexto para aplicativos que desejam manipular e renderizar gráficos. Ele fornece interfaces de análise de linha de comando, código de renderização comum e um mecanismo de "plug-in" para renderizadores

`libpathplan.so` contém funções para encontrar o caminho mais curto entre dois pontos em um polígono simples

`libxdot.so` fornece suporte para analisar e desanalisar operações gráficas especificadas pela linguagem "xdot"

GTK-Doc-1.33.2

Introdução a GTK-Doc

O pacote GTK-Doc contém um documentador de código. Isso é útil para extrair comentários especialmente formatados a partir do código para criar a documentação da API. Esse pacote é *opcional*; se não estiver instalado, [então] os pacotes não construirão a documentação. Isso não significa que você não terá nenhuma documentação. Se GTK-Doc não estiver disponível, [então] o processo de instalação copiará qualquer documentação pré-construída para seu sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk-doc/1.33/gtk-doc-1.33.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-doc/1.33/gtk-doc-1.33.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ea6563421abe964d02135ca0d5b8dd8e
- Tamanho da transferência: 496 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do GTK-Doc

Exigidas

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2, itstool-2.0.7 e libxslt-1.1.38

Recomendada

Pygments-2.16.1 em tempo de execução

Opcionais

Para testes: *dblatex* ou fop-2.9 (suporte a "PDF" "XML"), GLib-2.76.4, Which-2.21 e módulos "Python" lxml-4.9.3, *parameterized* e *yelp-tools*



Nota

Os módulos opcionais "Python" acima podem ser facilmente instalados com o comando **pip3**.

Instalação do GTK-Doc

Instale GTK-Doc executando os seguintes comandos:

```
autoreconf -fiv          &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

A suíte de teste travará se o pacote (ou uma versão anterior) ainda não estiver instalado.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Alguns testes falharão dependendo dos pacotes instalados opcionalmente.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gtkdocize, gtkdoc-check, gtkdoc-depscan, gtkdoc-fixxref, gtkdoc-mkdb, gtkdoc-mkhtml, gtkdoc-mkhtml2, gtkdoc-mkman, gtkdoc-mkpdf, gtkdoc-rebase, gtkdoc-scan e gtkdoc-scangobj

Bibliotecas Instaladas: Nenhuma

Diretórios Instalados: /usr/share/gtk-doc e /usr/share/cmake/GtkDoc

Descrições Curtas

gtkdoc* esses são todos shell, ou scripts Python usados pelos scripts do pacote `Makefile` para gerar documentação para o pacote sendo construído

Highlight-4.7

Introdução ao "Highlight"

Highlight é um utilitário que converte o código-fonte em texto formatado com realce de sintaxe.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://www.andre-simon.de/zip/highlight-4.7.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cc5f3a857aa6c6d9f23ea3e36522f959
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB (com GUI)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; com a "GUI")

Dependências do "Highlight"

Exigidas

Boost-1.83.0 e Lua-5.4.6

Opcionais

(Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (para construir a estrutura GUI)

Instalação do "Highlight"

Para consistência, não comprima páginas de manual.

```
sed -i '/GZIP/s/^/#/' makefile
```

Para construir Highlight execute o seguinte comando:

```
make
```

Para construir a estrutura de interação direta "GUI" Qt5, execute o seguinte comando:

```
make doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.7/ gui
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Para instalar Highlight, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
make doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.7/ install
```

Para instalar o aplicativo "GUI", execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install-gui
```

Explicações do Comando

`doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.7/`: instala a documentação do highlight em um diretório versionado. Esse parâmetro também é necessário para **make gui**, pois o valor dele seria rigidamente codificado no executável GUI. Observe que a “/” à direita é necessária.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: highlight e highlight-gui (opcional)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/highlight, /usr/share/doc/highlight-4.7 e /usr/share/highlight

Descrições Curtas

highlight é um código-fonte universal para conversor de texto formatado

highlight-gui é a interface Qt5 para **highlight**.

ibus-1.5.28

Introdução a ibus

ibus é um barramento de entrada inteligente. É uma nova estrutura essencial de suporte de entrada para o sistema operacional Linux. Ele fornece uma interface de usuário de método de entrada amigável e com todos os recursos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ibus/ibus/releases/download/1.5.28/ibus-1.5.28.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e788203d60e2b9cf56d95f1ee73a6898
- Tamanho da transferência: 3,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 66 MB (adicionar 5 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,6 UPC para os testes)

Transferência Opcional

- Base de dados de caracteres "Unicode": *https://www.unicode.org/Public/zipped/15.0.0/UCD.zip*

Dependências do ibus

Exigidas

DConf-0.40.0, ISO Codes-4.15.0 e Vala-0.56.11

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-2.24.33 e libnotify-0.8.2

Opcionais

GTK+-3.24.38 (para construir o módulo "IM" para "it"), GTK-4.12.0 (para construir o módulo "IM" para "it"), D-Bus Python-1.3.2 e PyGObject-3.44.1 (ambos para construir a biblioteca de suporte a "Python"), GTK-Doc-1.33.2 e libxkbcommon-1.5.0, Wayland-1.22.0 (ambos para construir os aplicativos de suporte a "Wayland") e *EmojiOne*

Instalação do ibus

Se a base de dados opcional de caracteres "Unicode" foi baixada, [então] instale-a agora como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -p                /usr/share/unicode/ucd &&
unzip -uo ../UCD.zip -d /usr/share/unicode/ucd
```



Nota

Certifique-se de remover também o "--disable-unicode-dict" na etapa "configure" abaixo.

Corrija um problema com entradas de esquema obsoletas:

```
sed -i 's@/desktop/ibus@/org/freedesktop/ibus@g' \
   data/dconf/org.freedesktop.ibus.gschema.xml
```

Instale ibus executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr             \
            --sysconfdir=/etc          \
            --disable-python2          \
            --disable-emoji-dict       \
            --disable-unicode-dict     \
            --disable-systemd-services &&
rm -f tools/main.c                     &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make -k check**. O teste chamado ibus-compose falha porque usa alguns "locales" não instalados no LFS. O teste chamado ibus-keypress é conhecido por falhar em um ambiente gráfico baseado em Wayland. O teste chamado xkb-latin-layouts é conhecido por falhar com um lançamento recente do xkeyboard-config.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
gzip -dfv /usr/share/man/man{{1,5}/ibus*.gz,5/00-upstream-settings.5.gz}
```

Explicações do Comando

`--disable-emoji-dict`: Essa chave desabilita o uso de dicionários de emoticons. Omita se você instalou o pacote opcional.

`--disable-unicode-dict`: Essa chave desabilita o uso de dicionários "Unicode". Omita se você instalou a base de dados opcional de caracteres "Unicode".

rm -f tools/main.c: Esse comando remove um arquivo gerado que não foi removido quando do empacotamento.

`--disable-gtk2`: Essa chave desabilita a construção do módulo "IM" GTK+ 2. Use-a se você não tiver instalado o GTK+ 2.

`--enable-gtk4`: Essa chave habilita construir o módulo "IM" GTK 4. Use-a se você tiver instalado o GTK 4.

`--enable-python-library`: Essa chave habilita construir a biblioteca de suporte Python. Use-a se tiver instalado as dependências opcionais.

`--enable-wayland`: Essa chave habilita construir os aplicativos de suporte Wayland. Use-a se você tiver instalado as dependências opcionais.

`--with-python=python3`: Essa chave induz o script **configure** a procurar por Python 3. Use-a se você quiser construir a biblioteca de suporte do Python 3 juntamente com a do Python 2.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

gzip -dfv ...: Descomprima as páginas de manual instaladas de acordo com outras páginas de manual.

Configurando Ibus

Se "GTK+-3" ou "GTK+-2" estiverem instalados e `--disable-gtk{3,2}` não forem usados, [então] o módulo "ibus" do "IM" para "GTK+-3" ou "GTK+-2" será instalado. Como o(a) usuário(a) `root`, atualize um arquivo de "cache" do "GTK+-3" ou "GTK+-2", de forma que os aplicativos baseados em "GTK" possam encontrar o módulo "IM" recém-instalado e usar o "ibus" como um método de entrada:

```
gtk-query-immodules-3.0 --update-cache
```

O comando acima atualiza o arquivo de "cache" para "GTK+-3". Para "GTK+-2", use **gtk-query-immodules-2.0** em vez de **gtk-query-immodules-3.0**. O "GTK-4" não exige um arquivo de "cache" para módulos "IM".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ibus, ibus-daemon e ibus-setup
Biblioteca Instalada: libibus-1.0.so e im-ibus.so (módulo "IM" GTK+)
Diretórios Instalados: /etc/dconf/db/ibus.d, /usr/include/ibus-1.0, /usr/share/gtk-doc/html/ibus e /usr/share/ibus

Descrições Curtas

ibus-daemon é o processo de segundo plano de barramento de entrada inteligente

ibus-setup é o aplicativo GTK+ usado para configurar o **ibus-daemon**

`libibus-1.0.so` contém as funções da "API" ibus

ImageMagick-7.1.1-15

Introdução a ImageMagick

ImageMagick é uma coleção de ferramentas e bibliotecas para ler, escrever e manipular uma imagem em vários formatos de imagem. As operações de processamento de imagem estão disponíveis a partir da linha de comando. Ligações para "Perl" e "C++" também estão disponíveis.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.imagemagick.org/archive/releases/ImageMagick-7.1.1-15.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 14dc2057465df350005311b4ae3649b5
- Tamanho da transferência: 9,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 164 MB (com dependências típicas; adicionar 31 MB para verificações)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (com dependências típicas; adicionar 0,8 UPC para verificações, ambos usando paralelismo=4)



Nota

Os lançamentos de fonte do ImageMagick são atualizados frequentemente e a versão mostrada acima possivelmente não mais esteja disponível a partir dos locais de transferência. Você pode baixar uma versão mais recente e usar as instruções existentes do BLFS para instalá-la. As chances são de que funcione bem, mas isso não foi testado pela equipe do BLFS. Se a versão do pacote mostrada acima não estiver disponível a partir dos locais mostrados acima, [então] você pode baixá-la a partir do servidor de pacotes do BLFS na Oregon State University: *ftp://ftp.osuosl.org/pub/blfs/conglomeration/ImageMagick/*.

Dependências do ImageMagick

Recomendada

Bibliotecas do Xorg

As dependências opcionais listadas abaixo deveriam ser instaladas se você precisar de suporte para o formato específico ou da ferramenta de conversão que a dependência fornece. Informações adicionais a respeito das dependências podem ser encontradas no arquivo `Install-unix.txt` localizado na árvore do fonte, bem como emitir o comando **./configure --help**. Um resumo dessas informações, bem como algumas notas adicionais, podem ser visualizadas online em *https://imagemagick.org/script/install-source.php*.

Utilitários Opcionais do Sistema

"Clang" originário de LLVM-16.0.5, Cups-2.4.6, cURL-8.2.1, FFmpeg-6.0, fftw-3.3.10, p7zip-17.04 ("LZMA"), SANE-1.0.32, Wget-1.21.4, xdg-utils-1.1.3, xterm-384, *Dmalloc*, *Electric Fence* e *PGP* ou GnuPG-2.4.3 (você terá que fazer alguns ajustes para usar o GnuPG), *Profiles*

Bibliotecas Opcionais de Gráficos

JasPer-4.0.0, Little CMS-1.19 ou Little CMS-2.14, libgxps-0.3.2, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libraw-0.21.1 (para arquivos dng, precisa do libraw_r thread-safe), librsvg-2.56.3, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, OpenJPEG-2.5.0, Pango-1.50.14, *DjVuLibre*, *FlashPIX ("libfpx")*, *FLIF*, *JBIG-KIT*, *libheif* com *libde265* (ambos necessários se converter imagens "heic" do "macOS"), *libjxl*, *libraqm*, *Liquid Rescale*, *OpenEXR* e *RALCGM* (ou *ralcgm*)

Utilitários Opcionais Gráficos

Fontes Dejavu, ghostscript-10.01.2, Gimp-2.10.34, Graphviz-8.1.0, Inkscape-1.3, *Blender*, *corefonts*, *GhostPCL*, *Gnuplot*, *POV-Ray* e *Radiance*

Ferramentas Opcionais de Conversão

Enscript-1.6.6, Potrace-1.16, texlive-20230313 (ou install-tl-unx) *AutoTrace*, *Utilitários de linha de comando GeoExpress, também conhecidos como utilitários MrSID (pacote binário)*, *hp2xx*, *libwmf*, *UniConvertor* e *Utah Raster Toolkit* (ou *URT-3.1b*)

Instalação do ImageMagick

Instale ImageMagick executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-hdri     \
            --with-modules    \
            --with-perl       \
            --disable-static  &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make DOCUMENTATION_PATH=/usr/share/doc/imagemagick-7.1.1 install
```

Para testar a instalação, emita: **make check**. Observe que os testes "EPS", "PS" e "PDF" exigem um Ghostscript funcional. Um teste em 'make check' precisa de “Helvetica” originário de “Ghostscript Standard Fonts”, que são opcionalmente instaladas em ghostscript-10.01.2 - esse teste, e um outro, pode falhar, mas toda a validação ainda pode passar.

Explicações do Comando

`--enable-hdri`: Permite construir uma versão de alta faixa dinâmica do "ImageMagick".

`--with-modules`: Habilita o suporte para módulos carregáveis dinamicamente.

`--with-perl`: Habilita a construção e instalação do "PerlMagick".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-gslib`: Habilita o suporte para usar a biblioteca compartilhada Ghostscript.

`--with-rsvg`: Habilita o suporte para usar a biblioteca librsvg.

`--with-autotrace`: Habilita o suporte para usar a biblioteca Autotrace.

`--with-wmf`: Habilita o suporte para usar a biblioteca libwmf.

`--with-gvc`: Habilita o suporte para usar GraphViz.

`--with-windows-font-dir= <Algum/Diretório>`: Essa opção especifica o diretório onde as fontes centrais do Windows estão instaladas.

`--with-dejavu-font-dir= <Algum/Diretório>`: Essa opção especifica o diretório onde as fontes "DejaVu" estão instaladas.

As opções e parâmetros listados acima são os únicos que você deveria passar para o script **configure** para ativar todas as dependências delegadas. Todas as outras dependências serão detectadas e utilizadas automaticamente na construção, se elas estiverem instaladas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: magick, Magick++-config, MagickCore-config e MagickWand-config. (animate, compare, composite, conjure, convert, display, identify, import, magick-script, mogrify, montage e stream são todos links simbólicos para magick)

Bibliotecas Instaladas: libMagickCore-7.Q16HDRI.so, libMagickWand-7.Q16HDRI.so e libMagick++-7.Q16HDRI.so

Diretórios Instalados: /etc/ImageMagick-7, /usr/include/ImageMagick-7, /usr/lib/ImageMagick-7.1.1, /usr/lib/perl5/site_perl/5.38/{,auto}/Image/Magick, /usr/share/doc/ImageMagick-7.1.1 e /usr/share/ImageMagick-7

Descrições Curtas

animate anima uma sequência de imagens

compare compara uma imagem com uma imagem reconstruída

composite compõe várias imagens na imagem base fornecida

conjure processa um script "MSL" para criar uma imagem

convert converte imagem(ns) de um formato para outro

display exibe uma imagem

identify descreve o formato e as características de um arquivo de imagem

import captura uma janela do X

magick converter entre formatos de imagem, bem como redimensionar uma imagem, desfocar, cortar, remover manchas, pontilhar, desenhar, virar, juntar, re-amostrar e muito mais

Magick{++,Core,Wand}-config mostra informações a respeito das versões instaladas das bibliotecas ImageMagick

mogrify transforma uma imagem

montage compõe várias imagens em uma nova imagem

stream transmite um ou mais componentes de pixel de uma imagem ou parte da imagem para sua escolha de formatos de armazenamento

`Image::Magick` permite a leitura, manipulação e gravação de um grande número de formatos de arquivo de imagem usando a biblioteca ImageMagick. Execute **make** no diretório `PerlMagick/demo` da árvore do fonte do pacote depois que o pacote estiver instalado para ver uma boa demonstração dos recursos do módulo

`libMagickCore-7.Q16HDRI.so` fornece a API C para ImageMagick

`libMagickWand-7.Q16HDRI.so` é a API C recomendada para ImageMagick. Ao contrário da API MagickCore, ela usa somente alguns tipos opacos

`libMagick++-7.Q16HDRI.so` fornece a API C++ para ImageMagick

ISO Codes-4.15.0

Introdução a ISO Codes

O pacote ISO Codes contém uma lista de nomes de países, idiomas e moedas e é usado como uma base de dados central para acessar esses dados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.debian.org/debian/pool/main/i/iso-codes/iso-codes_4.15.0.orig.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e7f0063a5e3f6426ac55c4726e7dd3a1
- Tamanho da transferência: 3,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 94 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do ISO Codes

O diretório é chamado iso-codes-4.15.0.

Instale ISO Codes executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.



Nota

Se você instalar ISO Codes sobre uma versão instalada anterior, [então] a etapa de instalação falhará ao criar alguns links simbólicos. Para a finalidade de atualizá-los corretamente, execute:

```
sed -i '/^LN_S/s/s/sfvn/' */Makefile
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/iso-codes, /usr/share/xml/iso-codes

lsof-4.95.0

Introdução a lsof

O pacote lsof é útil para listar arquivos abertos para um dado aplicativo ou processo em execução.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lsof-org/lsof/releases/download/4.95.0/lsof_4.95.0.linux.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 670010707104b1b1fc4cabae974465a6
- Tamanho da transferência: 512 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 MB (adicionar 700 KB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,5 UPC para os testes)

Dependências do lsof

Exigida

libtirpc-1.3.3

Opcionais

Nmap-7.94 (com um link simbólico **nc** apontando para **ncat** em `/usr/bin`; usado em testes)

Configuração do Núcleo

Para executar os testes, a seguinte opção deveria estar habilitada na configuração do núcleo:

```
General setup --->
  [*] POSIX Message Queues                                        [POSIX_MQUEUE]
```

Instalação do lsof

Instale lsof executando os seguintes comandos:

```
./Configure -n linux &&
make
```

Os testes deveriam ser executados como o(a) usuário(a) `root`. Eles exigem que as filas de mensagens "POSIX" estejam habilitadas no núcleo e que Nmap-7.94 seja instalado com um link simbólico `/usr/bin/nc` apontando para **ncat**.

```
make check
```

Um teste, "case-20-ux-socket-endpoint", é conhecido por falhar. Outro teste possivelmente falhe se os testes forem executados em um script.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m4755 -o root -g root lsof /usr/bin &&
install -v lsof.8 /usr/share/man/man8
```

Explicações do Comando

./Configure -n linux: Evita verificações de "AFS", personalização e inventário e usa o dialeto linux.

install -m4755 ...: **lsof** deveria estar suid root para permitir que usuários(as) listem todos os arquivos. Isso possivelmente seja uma ameaça à segurança em alguns sistemas. Nesse caso mude para `-m755` e use **sudo** para executar o aplicativo.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lsof
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lsof lista arquivos abertos para processos em execução

mandoc-1.14.6

Introdução a mandoc

"mandoc" é um utilitário para formatar páginas de manual.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mandoc.bsd.lv/snapshots/mandoc-1.14.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f0adf24e8fdef5f3e332191f653e422a
- Tamanho da transferência: 684 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do mandoc

Muitos utilitários fornecidos pelo mandoc conflitam com Man-DB no LFS. Construa somente o comando **mandoc**:

```
./configure &&
make mandoc
```

Para testar o pacote, emita: **make regress**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vm755 mandoc  /usr/bin &&
install -vm644 mandoc.1 /usr/share/man/man1
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mandoc

Descrições Curtas

mandoc Formata páginas de manual

pinentry-1.2.1

Introdução a PIN-Entry

O pacote PIN-Entry contém uma coleção de diálogos simples de entrada de "PIN" ou frase secreta que utiliza o protocolo "Assuan" conforme descrito em *Äprojeto egípcio*. Os aplicativos PIN-Entry geralmente são invocados pelo processo de segundo plano **gpg-agent**, mas podem ser executados a partir da linha de comando também. Existem aplicativos para vários ambientes baseados em texto e "GUI", incluindo interfaces projetadas para Ncurses (baseado em texto) e para os kits comuns de ferramentas GTK e Qt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/pinentry/pinentry-1.2.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/pinentry/pinentry-1.2.1.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: be9b0d4bb493a139d2ec20e9b6872d37
- Tamanho da transferência: 536 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do PIN-Entry

Exigidas

libassuan-2.5.6 e libgpg-error-1.47

Opcionais

Emacs-29.1, FLTK-1.3.8, Gcr-3.41.1, GTK+-2.24.33, KDE Frameworks-5.109.0 (ou kwayland-5.109.0 para lxqt), libsecret-0.21.0, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) e *efl*

Instalação do PIN-Entry

Instale PIN-Entry executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --enable-pinentry-tty &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-inside-emacs=yes/no`: Padrão é "no".

`--enable-pinentry-qt=yes/no`: Padrão é "yes".

`--enable-pinentry-gtk2=yes/no`: Padrão é "yes". Mesmo se outros **pinentry-*** estiverem instalados, **pinentry** será um link simbólico para **pinentry-gtk-2**.

`--enable-pinentry-gnome3=yes/no`: Padrão é "yes". Atualmente, ele usa Gcr para o diálogo "pinentry".

`--enable-pinentry-tty`: Padrão é "maybe".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pinentry (link simbólico), pinentry-curses, pinentry-emacs, pinentry-fltk, pinentry-gnome3, pinentry-gtk-2, pinentry-qt e pinentry-tty
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

pinentry é um link simbólico para o aplicativo padrão PIN-Entry
pinentry-curses é um aplicativo auxiliar Ncurses do PIN-Entry baseado em texto
pinentry-emacs é uma versão Emacs do aplicativo auxiliar do PIN-Entry
pinentry-fltk é um aplicativo auxiliar FLTK do PIN-Entry
pinentry-gnome3 é um aplicativo auxiliar GNOME-3 do PIN-Entry
pinentry-gtk-2 é um aplicativo auxiliar GTK+2 do PIN-Entry
pinentry-qt é um aplicativo auxiliar Qt4 ou 5 do PIN-Entry
pinentry-tty é um aplicativo auxiliar tty do PIN-Entry

Rep-gtk-0.90.8.3

Introdução a Rep-gtk

O pacote rep-gtk contém uma ligação Lisp e GTK. Isso é útil para estender as bibliotecas GTK-2 e GDK com Lisp. Começando em rep-gtk-0.15, o pacote contém as ligações para GTK e usa as mesmas instruções. Ambas podem ser instaladas, se necessário.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.tuxfamily.org/librep/rep-gtk/rep-gtk_0.90.8.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b20f72cf00d316d35fa7f84a6e7532af
- Tamanho da transferência: 120 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Rep-gtk

Exigidas

GTK+-2.24.33 e librep-0.92.7

Instalação do Rep-gtk

Instale rep-gtk executando os seguintes comandos:

```
./autogen.sh --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum
Bibliotecas Instaladas: Ligações "Lisp"
Diretório Instalado: /usr/include/rep-gtk e /usr/lib/rep/gui

Descrições Curtas

`Ligações Lisp` são bibliotecas armazenadas em `/usr/lib/rep/gui/` que auxiliam a comunicação entre "Lisp" e as bibliotecas GTK

Screen-4.9.1

Introdução a Screen

Screen é um multiplexador de terminal que executa vários processos, normalmente shells interativos, em um terminal físico baseado em caracteres. Cada terminal virtual emula um "DEC VT100" mais várias funções "ANSI X3.64" e "ISO 2022" e também fornece tradução configurável de entrada e saída, suporte a porta serial, registro configurável, suporte multiusuário(a) e muitas codificações de caracteres, incluindo "UTF-8". As sessões do "Screen" podem ser desanexadas e retomadas posteriormente em um terminal diferente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/screen/screen-4.9.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/screen/screen-4.9.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9a9bdc956bd93e4f0cb9e48678889e26
- Tamanho da transferência: 1020 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Screen

Opcionais

Linux-PAM-1.5.3

Instalação do Screen

Instale Screen executando os seguintes comandos:

```
sh autogen.sh                                  &&
./configure --prefix=/usr                       \
            --infodir=/usr/share/info           \
            --mandir=/usr/share/man             \
            --with-socket-dir=/run/screen       \
            --with-pty-group=5                  \
            --with-sys-screenrc=/etc/screenrc &&

sed -i -e "s%/usr/local/etc/screenrc%/etc/screenrc%" {etc,doc}/* &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -m 644 etc/etcscreenrc /etc/screenrc
```

Explicações do Comando

`--with-socket-dir=/run/screen`: Essa opção coloca os soquetes por usuário em um local padrão.

`--with-sys-screenrc=/etc/screenrc`: Essa opção coloca o arquivo global "screenrc" `/etc`.

`--with-pty-group=5`: Essa opção configura o "GID" para o valor usado pelo LFS.

sed -i -e "s%/usr/local/etc/screenrc%/etc/screenrc%" {etc,doc}/*: Esse comando corrige os arquivos de configuração e documentação para o local que é usado aqui para o arquivo global "screenrc".

Configurando Screen

Arquivos de Configuração

`/etc/screenrc` e `~/.screenrc`

Informação de Configuração

Você possivelmente queira examinar o arquivo de configuração de exemplo que foi instalado e personalizá-lo para suas necessidades.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: screen (link simbólico) e screen-4.9.1
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/share/screen e /run/screen

Descrições Curtas

screen é um multiplexador de terminal com emulação de terminal "VT100/ANSI"

shared-mime-info-2.2

Introdução a "Shared Mime Info"

O pacote Shared Mime Info contém uma base de dados "MIME". Isso permite atualizações centrais de informações "MIME" para todos os aplicativos de suporte.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/xdg/shared-mime-info/-/archive/2.2/shared-mime-info-2.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 06cb9e92e4211dc53fd52b7bfd586c78
- Tamanho da transferência: 6,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Transferências Adicionais

- Transferência opcional, exigida para executar a suíte de teste: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xdgmime/xdgmime.tar.xz*

  Soma de verificação MD5 de "xdgmime": 7dfb4446705d345d3acd672024049e86

Dependências do "Shared Mime Info"

Exigidas

GLib-2.76.4 e libxml2-2.10.4

Opcionais

xmlto-0.0.28

Instalação do "Shared Mime Info"

Instale Shared Mime Info executando os seguintes comandos:

Se deseja executar a suíte de teste, [então] você precisa primeiro extrair o tarball `xdgmime` no diretório atual e compilá-lo, de forma que **meson** consiga encontrá-lo:

```
tar -xf ../xdgmime.tar.xz &&
make -C xdgmime
```

Agora construa o pacote:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release -Dupdate-mimedb=true .. &&
ninja
```

Se você tiver seguido as instruções acima para construir xdgmime, [então], para testar o resultado, emita **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dupdate-mimedb=true`: Esse parâmetro informa ao sistema de construção para executar **update-mime-database** durante a instalação. Caso contrário, isso precisa ser feito manualmente para a finalidade de poder usar a base de dados "MIME".

Conteúdo

Aplicativo Instalado: update-mime-database
Biblioteca Instalada: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/share/mime

Descrições Curtas

update-mime-database auxilia na adição de dados "MIME" à base de dados

Sharutils-4.15.2

Introdução a Sharutils

O pacote Sharutils contém utilitários que conseguem criar arquivamentos "shell".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/sharutils/sharutils-4.15.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/sharutils/sharutils-4.15.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5975ce21da36491d7aa6dc2b0d9788e0
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (com a suíte de teste)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com a suíte de teste)

Instalação do Sharutils

Corrija um estouro de "buffer" de uma coleção desordenada de objetos colocados ao acaso uns sobre os outros e um problema exposto pelo "GCC-10":

```
sed -i 's/BUFSIZ/rw_base_size/' src/unshar.c &&
sed -i '/program_name/s/^/extern /' src/*opts.h
```

Instale Sharutils executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/IO_ftrylockfile/IO_EOF_SEEN/' lib/*.c       &&
echo "#define _IO_IN_BACKUP 0x100" >> lib/stdio-impl.h &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: shar, unshar, uudecode e uuencode
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

shar cria "arquivamentos shell" (ou arquivos "shar") que estão em formato de texto e conseguem ser enviados por correio

unshar desempacota um arquivo "shar"

uudecode lê um arquivo (ou, por padrão, a entrada gerada padrão) e grava uma versão codificada na saída gerada padrão. A codificação usa somente caracteres de impressão "ASCII"

uuencode lê um arquivo (ou, por padrão, a entrada gerada padrão) e decodifica a versão "uuencoded" para a saída gerada padrão

telepathy-mission-control-5.16.6

Introdução a "Telepathy Mission Control"

Telepathy Mission Control é um gerenciador de contas e despachante de canal para a estrutura Telepathy, permitindo que interfaces de usuário(a) e outros clientes compartilhem conexões com serviços de comunicação em tempo real sem conflitos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://telepathy.freedesktop.org/releases/telepathy-mission-control/telepathy-mission-control-5.16.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 911e990c7755eb98a8022223f649405d
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Telepathy Mission Control"

Exigidas

telepathy-glib-0.24.2

Recomendadas

NetworkManager-1.44.0

Opcionais

D-Bus Python-1.3.2 (para os testes “torcidos”), GTK-Doc-1.33.2, UPower-1.90.2 e *Twisted* (para os testes “torcidos”)

Instalação do "Telepathy Mission Control"

Instale Telepathy Mission Control executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=python3 \
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

PYTHON=python3: evita usar "Python2" se ele estiver instalado.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mc-tool, mc-wait-for-name e mission-control-5 (executável de biblioteca)
Bibliotecas Instaladas: libmission-control-plugins.so
Diretórios Instalados: /usr/include/mission-control-5.5 e /usr/share/gtk-doc/html/mission-control-plugins

Descrições Curtas

mc-tool é uma ferramenta de linha de comando usada para manipular contas do "Mission Control"

mc-wait-for-name espera por um nome de barramento "D-Bus" que será fornecido automaticamente pela sessão da área de trabalho

mission-control-5 é um serviço D-Bus que executa no barramento de sessão para implementar os serviços "AccountManager" e "ChannelDispatcher" descritos na especificação "D-Bus" do Telepathy

`libmission-control-plugins.so` contém as funções de "API" de "plugin" do Telepathy Mission Control

tidy-html5-5.8.0

Introdução a "Tidy HTML5"

O pacote Tidy HTML5 contém uma ferramenta de linha de comando e bibliotecas usadas para ler arquivos "HTML", "XHTML" e "XML" e gravar marcações limpas. Ele detecta e corrige muitos erros comuns de codificação e se esforça para produzir marcação visualmente equivalente que seja compatível com "W3C" e compatível com a maioria dos navegadores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/htacg/tidy-html5/archive/5.8.0/tidy-html5-5.8.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0f6c55ef651e258adbe5750f555af50f
- Tamanho da transferência: 992 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Tidy HTML5"

Exigida

CMake-3.27.2

Recomendada

libxslt-1.1.38

Instalação do "Tidy HTML5"

Instale Tidy HTML5 executando os seguintes comandos:

```
cd build/cmake &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TAB2SPACE=ON       \
      ../..    &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
rm -fv /usr/lib/libtidy.a &&
install -v -m755 tab2space /usr/bin
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para construir a biblioteca de lançamento sem nenhuma "declaração" de depuração no código.

-DBUILD_TAB2SPACE=ON: Essa chave é usada para habilitar a construção do utilitário **tab2space**.

Configurando "Tidy HTML5"

Arquivos de Configuração

O caminho absoluto do arquivo especificado em HTML_TIDY.

Informação de Configuração

As opções padrão de configuração podem ser configuradas no arquivo definido em HTML_TIDY. Opções adicionais de configuração podem ser passadas para **tidy** via parâmetros de linha de comando ou o parâmetro -config <arquivo>.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: tab2space e tidy
Biblioteca Instalada: libtidy.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/tidy-5.8.0

Descrições Curtas

tab2space	é um utilitário para expandir abas e garantir finais de linha consistentes
tidy	valida, corrige e bem imprime arquivos "HTML"
libtidy.so	A biblioteca fornece as funções da "API" Tidy HTML5 para **tidy** e também pode ser chamada por outros aplicativos

Time-1.9

Introdução a Time

O utilitário time é um aplicativo que mede muitos dos recursos da "CPU", como tempo e memória, que outros aplicativos usam. A versão "GNU" pode formatar a saída gerada de maneiras arbitrárias usando uma sequência de caracteres de formato no estilo "printf" para incluir várias medições de recursos.

Embora o shell tenha um comando integrado que fornece funcionalidades semelhantes, esse utilitário é exigido pelo "LSB".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/time/time-1.9.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/time/time-1.9.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d2356e0fe1c0b85285d83c6b2ad51b5f
- Tamanho da transferência: 584 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,0 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do "Time"

Instale Time executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: time
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

time informa várias estatísticas a respeito de um comando executado

tree-2.1.1

Introdução a "tree"

O aplicativo tree é útil para exibir um conteúdo de árvore de dicionário, incluindo arquivos, diretórios e links.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mama.indstate.edu/users/ice/tree/src/tree-2.1.1.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1376096bad6b1875d680b18873c249f1
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 728 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "tree"

Instale tree executando os seguintes comandos:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PREFIX=/usr MANDIR=/usr/share/man install &&
chmod -v 644 /usr/share/man/man1/tree.1
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: tree
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

tree exibe uma árvore de diretórios em um terminal

unixODBC-2.3.12

Introdução a "unixODBC"

O pacote unixODBC é um subsistema "ODBC" ("Open DataBase Connectivity") de fonte aberto e um "SDK" "ODBC" para Linux, Mac OSX e UNIX. "ODBC" é uma especificação aberta para fornecer para os(as) desenvolvedores(as) de aplicativos uma "API" previsível com a qual acessar fontes de dados. As fontes de dados incluem servidores "SQL" opcionais e qualquer fonte de dados com um controlador "ODBC". unixODBC contém os seguintes componentes usados para auxiliar na manipulação de fontes de dados "ODBC": um gerenciador de controlador; uma biblioteca de instalador e ferramenta de linha de comando; ferramentas de linha de comando para ajudar a instalar um controlador e trabalhar com "SQL"; controladores e bibliotecas de configuração do controlador.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lurcher/unixODBC/releases/download/2.3.12/unixODBC-2.3.12.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.unixodbc.org/pub/unixODBC/unixODBC-2.3.12.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d62167d85bcb459c200c0e4b5a63ee48
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "unixODBC"

Opcionais

Mini SQL e Pth-2.0.7

Instalação do "unixODBC"

Instale unixODBC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc/unixODBC &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

find doc -name "Makefile*" -delete                &&
chmod 644 doc/{lst,ProgrammerManual/Tutorial}/*   &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/unixODBC-2.3.12 &&
cp      -v -R doc/* /usr/share/doc/unixODBC-2.3.12
```

Explicações do Comando

`--enable-drivers`: Esse parâmetro habilita construir os controladores que foram instalados por padrão nas versões anteriores.

`--enable-drivers-conf`: Esse parâmetro habilita construir as bibliotecas de configuração do controlador que foram instaladas por padrão nas versões anteriores.

Configurando "unixODBC"

Arquivos de Configuração

`/etc/unixODBC/*`

Informação de Configuração

Os arquivos em `/etc/unixODBC` são destinados a serem configurados pelo(a) administrador(a) do sistema (ou pelo(a) administrador(a) do sítio "ODBC" se os privilégios apropriados forem concedidos a `/etc /unixODBC`). Esses arquivos não são destinados para serem editados diretamente. A biblioteca do instalador "ODBC" é responsável por ler e gravar os arquivos de configuração unixODBC.

Infelizmente, não existem muitas **man**, ou quaisquer páginas **info** para os vários aplicativos disponíveis no pacote unixODBC. Juntamente com as informações nas “Descrições Curtas” abaixo e a documentação instalada em `/usr/share/doc/unixODBC-2.3.12`, existem muitos arquivos `README` em toda a árvore do fonte onde o uso e a funcionalidade dos aplicativos podem ser encontrados. Além disso, você pode usar o parâmetro `-?` para informações de sintaxe e uso. Por fim, o sítio da "web" do unixODBC em *http://www.unixodbc.org/* tem informações muito boas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	dltest, isql, iusql, odbc_config, odbcinst e slencheck
Bibliotecas Instaladas:	libodbc.so, libodbccr.so e libodbcinst.so
Diretórios Instalados:	/etc/unixODBC e /usr/share/doc/unixODBC-2.3.12

Descrições Curtas

dltest	é um utilitário usado para verificar uma biblioteca compartilhada para ver se ela pode ser carregada e se um dado símbolo existe nela
isql	é um utilitário que pode ser usado para submeter "SQL" para uma fonte de dados e para formatar/suprir resultados. Ele pode ser usado em modo de lote ou interativo
iusql	fornece a mesma funcionalidade que o aplicativo **isql**
odbc_config	é usado para descobrir detalhes a respeito da instalação do pacote unixODBC
odbcinst	é um utilitário criado para instalar escritores de script/"RPM". É uma interface de linha de comando para funcionalidade chave na biblioteca `libodbcinst`. Ele não copia nenhum arquivo (ou seja, bibliotecas), mas modificará as informações do sistema "ODBC" para o(a) usuário(a)
slencheck	é um utilitário que tenta verificar se um controlador "ODBC" foi construído com tipos "SQLLEN" de 32 bits ou 64 bits

xdg-dbus-proxy-0.1.5

Introdução ao xdg-dbus-proxy

O pacote xdg-dbus-proxy contém um proxy de filtragem para conexões D-Bus. Isso é útil para encaminhar dados dentro e fora de uma sandbox.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/flatpak/xdg-dbus-proxy/releases/download/0.1.5/xdg-dbus-proxy-0.1.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b496f34b0fa4747a66eb5adb63b7d626
- Tamanho da transferência: 124 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do xdg-dbus-proxy

Exigidas

GLib-2.76.4

Instalação do xdg-dbus-proxy

Instale o xdg-dbus-proxy executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xdg-dbus-proxy
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xdg-dbus-proxy é um proxy de filtragem para conexões D-Bus

Xdg-user-dirs-0.18

Introdução a "Xdg-user-dirs"

Xdg-user-dirs é uma ferramenta para ajudar a gerenciar diretórios de usuário(a) “bem conhecidos” como a pasta "desktop" e a pasta de música. Ele também lida com a localização (ou seja, a tradução) dos nomes dos arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://user-dirs.freedesktop.org/releases/xdg-user-dirs-0.18.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dc7decea7ffb58cd067eff1fe1798cae
- Tamanho da transferência: 267 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Xdg-user-dirs

Opcionais

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38 (todos três para construir as páginas de manual)

Instalação do "Xdg-user-dirs"

Instale xdg-user-dirs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --disable-documentation &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-documentation`: Desabilita a instalação das páginas de manual. Remova essa chave se você tiver instalado as dependências opcionais e desejar instalar as páginas de manual desse pacote.

Configurando "Xdg-user-dirs"

Arquivos de Configuração

`~/.config/user-dirs.dirs`, `/etc/xdg/user-dirs.conf` e `/etc/xdg/user-dirs.defaults`. Esses locais padrão podem ser substituídos por `XDG_CONFIG_HOME` e `XDG_CONFIG_DIRS`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xdg-user-dir e xdg-user-dirs-update
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xdg-user-dir procura o caminho atual para um dos diretórios "XDG" de usuário(a)

xdg-user-dirs-update cria versões localizadas dos diretórios de usuário(a)

Capítulo 12. Utilitários de Sistema

Este capítulo contém principalmente utilitários de hardware. Ele também contém alguns aplicativos usados por outros aplicativos no livro para propósitos de instalação ou configuração.

AccountsService-23.13.9

Introdução ao AccountsService

O pacote AccountsService fornece um conjunto de interfaces D-Bus para consulta e manipulação de informações da conta do(a) usuário(a) e uma implementação dessas interfaces baseada nos comandos usermod(8), useradd(8) e userdel(8).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/accountsservice/accountsservice-23.13.9.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 03dccfe1b306b7ca19743e86d118e64d
- Tamanho da transferência: 621 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,8 MB (adicionar 0,5 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do "AccountsService"

Exigidas

Polkit-123

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, elogind-252.9 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e xmlto-0.0.28

Opcionais (para testes)

dbusmock-0.29.1 e PyGObject-3.44.1

Instalação do "AccountsService"

Primeiro, renomeie um diretório cuja presença impede o sistema de construção de executar se dbusmock-0.29.1 não estiver instalado:

```
mv tests/dbusmock{,-tests}
```

Em seguida, corrija os testes de forma que o novo diretório seja encontrado:

```
sed -e '/accounts_service\.py/s/dbusmock/dbusmock-tests/' \
    -i tests/test-libaccountsservice.py
```

Corrija um teste que falha se a localidade `en_IE.UTF-8` não estiver instalada:

```
sed -i '/^SIMULATED_SYSTEM_LOCALE/s/en_IE.UTF-8/en_HK.iso88591/' tests/test-daem
```

Instale AccountsService executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dadmin_group=adm   \
      -Delogind=true      \
      -Dsystemdsystemunitdir=no &&
ninja
```

Para testar o pacote, emita **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dadmin_group=adm`: Essa chave configura o grupo para contas de administrador(a).

`-Ddocbook=true`: Essa chave habilita construir a documentação da API da interface do D-Bus (precisa do xmlto-0.0.28).

`-Dgtk_doc=true`: Essa chave habilita construir a documentação da API da libaccountsservice (precisa do GTK-Doc-1.33.2).

`-Dvapi=false`: Essa chave desabilita construir as ligações vala. Use-a se você não tiver instalado Vala-0.56.11.

Configurando "AccountsService"

Para permitir que os(as) usuários(as) no grupo "adm" sejam listados como Administradores(as), execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/polkit-1/rules.d/40-adm.rules << "EOF"
polkit.addAdminRule(function(action, subject) {
  return ["unix-group:adm"];
  });
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: accounts-daemon (em `/usr/libexec`)
Bibliotecas Instaladas: libaccountsservice.so
Diretórios Instalados: /usr/include/accountsservice-1.0, /usr/share/accountsservice, /usr/share/gtk-doc/html/libaccountsservice (opcional) e /var/lib/AccountsService

Descrições Curtas

accounts-daemon é o processo de segundo plano AccountsService

`libaccountsservice.so` contém as funções da "API" do AccountsService

acpid-2.0.34

Introdução a "acpid"

O acpid ("Advanced Configuration and Power Interface" processo de segundo plano de evento) é um processo de segundo plano completamente flexível e totalmente extensível para entrega de eventos "ACPI". Ele escuta na interface "netlink" e, quando ocorre um evento, executa aplicativos para lidar com o evento. Os aplicativos que ele executa são configurados por meio de um conjunto de arquivos de configuração, que podem ser inseridos por pacotes ou pelo(a) usuário(a).



Nota

Alguns outros pacotes também podem lidar com alguns eventos ACPI e possivelmente conflitem com esse pacote. Por exemplo, elogind-252.9 (leia-se a documentação para `Handle*=` em `logind.conf(5)` para detalhes) e UPower-1.90.2 (usado por muitos ambientes de área de trabalho como GNOME, KDE e XFCE para lidar com eventos ACPI). Se você tiver instalado tal pacote e ele for suficiente para o teu caso de uso, esse pacote provavelmente não é necessário. Se você realmente precisa desse pacote, você precisa ser cuidadoso(a) ao configurá-lo e aos outros pacotes que manuseiam eventos ACPI para evitar conflitos. Notavelmente, elogind-252.9 lida com alguns eventos ACPI por padrão, de forma que o tratamento desses eventos pelo elogind-252.9 deveria ser desabilitado primeiro se manusear esses eventos com acpid (novamente, leia-se `logind.conf(5)` para detalhes).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/acpid2/acpid-2.0.34.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 988c2e3fd5ba0ea4492d3ba7273af295
- Tamanho da transferência: 160 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "acpid"

Instale acpid executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/acpid-2.0.34 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                              &&
install -v -m755 -d /etc/acpi/events &&
cp -r samples /usr/share/doc/acpid-2.0.34
```

Configurando "acpid"

acpid é configurado por eventos definidos pelo(a) usuário(a). Coloque os arquivos de eventos sob o diretório `/etc/acpi/events`. Se ocorrer um evento, [então] **acpid** percorre os arquivos de eventos para a finalidade de ver se a expressão regular definida depois de "event" corresponde. Se corresponder, [então] a ação é executada.

O breve exemplo a seguir suspenderá o sistema quando a tampa do laptop for fechada (exige pm-utils-1.4.1). O exemplo também desabilita o tratamento padrão do evento de fechamento da tampa pelo elogind-252.9 quando o sistema estiver funcionando com bateria e não conectado a nenhum monitor externo, para a finalidade de evitar um conflito:

```
cat > /etc/acpi/events/lid << "EOF"
event=button/lid
action=/etc/acpi/lid.sh
EOF

cat > /etc/acpi/lid.sh << "EOF"
#!/bin/sh
/bin/grep -q open /proc/acpi/button/lid/LID/state && exit 0
/usr/sbin/pm-suspend
EOF
chmod +x /etc/acpi/lid.sh

mkdir -pv /etc/elogind/logind.conf.d
echo HandleLidSwitch=ignore > /etc/elogind/logind.conf.d/acpi.conf
```

Infelizmente, nem todos os computadores rotulam os eventos ACPI da mesma maneira (por exemplo, a tampa possivelmente seja reconhecida como `LID0` em vez de `LID`). Para determinar como teus botões são reconhecidos, use a ferramenta **acpi_listen**. Além disso, procure no diretório `samples` sob `/usr/share/doc/acpid-2.0.34` para mais exemplos.

Script de Inicialização

Para iniciar automaticamente o **acpid** quando o sistema for reinicializado, instale o script de inicialização `/etc/rc.d/init.d/acpid` originário do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-acpid
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: acpid, acpi_listen e kacpimon
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /etc/acpi e /usr/share/doc/acpid-2.0.34

Descrições Curtas

acpid é um aplicativo que escuta eventos "ACPI" e executa as regras que correspondem ao evento recebido

acpi_listen é uma ferramenta simples que se conecta ao **acpid** e escuta os eventos

kacpimon é um aplicativo monitor que se conecta a três fontes de eventos "ACPI" (arquivo de eventos; "netlink"; e camada de entrada) e então informa o que vê enquanto está conectado

at-3.2.5

Introdução a "at"

O pacote at fornece execução de tarefa atrasada e processamento em lote. Ele é exigido para conformidade com o "Linux Standards Base" (LSB).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/at/at_3.2.5.orig.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ca3657a1c90d7c3d252e0bc17feddc6e
- Tamanho da transferência: 130 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB (incluindo os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "at"

Exigida

Um MTA

Opcionais

Linux-PAM-1.5.3

Instalação do "at"

Antes de construir o at, como o(a) usuário(a) `root`, você deveria criar o grupo e o(a) usuário(a) `atd` que executarão o processo de segundo plano **atd**:

```
groupadd -g 17 atd                                                 &&
useradd -d /dev/null -c "atd daemon" -g atd -s /bin/false -u 17 atd
```

Instale at com os seguintes comandos:

```
./configure --with-daemon_username=atd       \
            --with-daemon_groupname=atd       \
            --with-jobdir=/var/spool/atjobs   \
            --with-atspool=/var/spool/atspool \
            SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail       &&
make -j1
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install docdir=/usr/share/doc/at-3.2.5 \
             atdocdir=/usr/share/doc/at-3.2.5
```

Configurando "at"

Arquivos de Configuração

`/etc/at.allow` e `/etc/at.deny` determinam quem consegue submeter tarefas via "at" ou "batch".

Configuração do "Linux PAM"

Se At tiver sido construído com suporte Linux PAM, [então] você precisa criar um arquivo de configuração PAM, para fazê-lo funcionar corretamente com BLFS.

Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para criar o arquivo de configuração para Linux PAM:

```
cat > /etc/pam.d/atd << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/atd

auth     required pam_unix.so
account  required pam_unix.so
password required pam_unix.so
session  required pam_unix.so

# Termina /etc/pam.d/atd
EOF
```

Script de Inicialização

Instale o script de inicialização `/etc/init.d/atd` a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-atd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: at, atd, atq (link simbólico), atrm (link simbólico), atrun e batch
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/at-3.2.5

Descrições Curtas

at enfileira, examina ou deleta tarefas para execução posterior

atd é o processo de segundo plano que executa tarefas enfileiradas para execução posterior

atq lista as tarefas pendentes do(a) usuário(a), ou todas as tarefas, se superusuário(a)

atrm deleta tarefas, identificadas pelo número da tarefa delas

atrun executa tarefas enfileiradas para execução posterior

batch é um script que executa comandos quando os níveis de carga do sistema permitem

autofs-5.1.8

Introdução a "Autofs"

Autofs controla a operação dos processos de segundo plano "automount". Os processos de segundo plano "automount" montam automaticamente sistemas de arquivos quando eles são acessados e os desmontam depois de um período de inatividade. Isso é feito baseado em um conjunto de mapas pré-configurados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/daemons/autofs/v5/autofs-5.1.8.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 72d81645d39a857c3d16bd3a32e9cb44
- Tamanho da transferência: 320 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Autofs"

Exigidas

libtirpc-1.3.3 e rpcsvc-proto-1.4.4

Opcionais

nfs-utils-2.6.3, libnsl-2.0.0, libxml2-2.10.4, MIT Kerberos V5-1.21.2, OpenLDAP-2.6.6 (somente o cliente) e Cyrus SASL-2.1.28

Configuração do Núcleo

Verifique se o suporte de núcleo "automounter" foi habilitado:

```
File systems --->
  <*/M> Kernel automounter support (supports v3, v4 and v5)          [AUTOFS_FS]
```

Opcionalmente, habilite as seguintes opções na configuração do núcleo:

```
File systems --->
  [*] Network File Systems --->                                 [NETWORK_FILESYSTEMS]
    <*/M> NFS client support                                              [NFS_FS]
    <*/M> SMB3 and CIFS support (advanced network filesystem)               [CIFS]
```

Recompile e instale o novo núcleo, se necessário.

Instalação do "Autofs"

Primeiro corrija um problema introduzido pela "glibc-2.36":

```
grep -rl linux/fs modules | xargs sed -i "/linux\/fs/d"
```

Instale Autofs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr            \
            --with-mapdir=/etc/autofs \
            --with-libtirpc           \
            --without-openldap        \
            --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Cuidado

Se autofs já estiver instalado em seu sistema, [então] certifique-se de produzir cópia de segurança de seus arquivos de configuração. Eles serão sobrescritos pelo seguinte comando.

Instale os arquivos padrão de configuração, ainda como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install_samples
```

Explicações do Comando

`--with-libtirpc`: Essa chave força o pacote a usar "libtirpc" para a funcionalidade "RPC" em vez de depender da implementação originária da "Glibc", que foi removida no LFS 8.1.

`--without-openldap`: Essa chave desabilita o "openldap" se encontrado. Se o "openldap" for desejado, [então] omita essa chave. Observe que o suporte a "openldap" em "autofs" exige MIT Kerberos V5-1.21.2.

Configurando "Autofs"

Arquivos de Configuração

`/etc/sysconfig/autofs.conf`, `/etc/autofs/auto.master`, `/etc/autofs/auto.misc` e `/etc/autofs/auto.net`

Informação de Configuração

O processo de instalação cria `auto.master`, `auto.misc`, `auto.smb` e `auto.net`. Substitua o arquivo `auto.master` pelos seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
mv /etc/autofs/auto.master /etc/autofs/auto.master.bak &&
cat > /etc/autofs/auto.master << "EOF"
# Início /etc/autofs/auto.master

/media/auto  /etc/autofs/auto.misc  --ghost
#/home        /etc/autofs/auto.home

# Fim /etc/autofs/auto.master
EOF
```

Esse arquivo cria um novo diretório de mídia, `/media/auto` que sobreporá qualquer diretório existente com o mesmo nome. Nesse exemplo, o arquivo, `/etc/autofs/auto.misc`, tem uma linha:

```
cd  -fstype=iso9660,ro,nosuid,nodev :/dev/cdrom
```

que montará um CDROM como `/media/auto/cd` se esse diretório for acessado. A opção `--ghost` diz ao montador automático para criar versões “ghost” (ou seja, diretórios vazios) de todos os pontos de montagem listados no arquivo de configuração, independentemente se algum dos sistemas de arquivos for realmente montado ou não. Isso é muito conveniente e altamente recomendado, porque mostrará os sistemas de arquivos montáveis automaticamente disponíveis como diretórios existentes, mesmo quando os sistemas de arquivos deles não estiverem montados atualmente. Sem a opção `--ghost`, você terá que se lembrar dos nomes dos diretórios. Assim que você tentar acessar um deles, o diretório será criado e o sistema de arquivos será montado. Quando o sistema de arquivos for desmontado novamente, o diretório também é destruído, a menos que a opção `--ghost` tenha sido fornecida.



Nota

Um método alternativo seria especificar outro local de montagem automática, como `/var/lib/auto/cdrom`, e criar um link simbólico a partir de `/media/cdrom` para o local de montagem automática.

O arquivo `auto.misc` precisa ser configurado para seu hardware de trabalho. O arquivo de configuração carregado deveria carregar seu CDROM se `/dev/cdrom` estiver ativo ou pode ser editado para corresponder à configuração do seu dispositivo. Exemplos para disquetes estão disponíveis no arquivo e são facilmente ativados. A documentação para esse arquivo está disponível usando o comando **man 5 autofs**.

Na segunda linha, se habilitada, um diretório inicial de usuário(a) seria montado via "NFS" no login. O `/etc/home.auto` precisaria existir e ter uma entrada semelhante a:

```
joe exemplo.org:/export/home/joe
```

onde o diretório `/export/home/joe` é exportado via "NFS" a partir do sistema "exemplo.org". Os compartilhamentos "NFS" são abordados na próxima página.

Esse pacote também poderia ser usado para montar compartilhamentos "SMB", porém esse recurso não está configurado nessas instruções. Para informações adicionais de configuração, vejam-se as páginas de manual para auto.master(5). Existem também recursos da web, tais como este *AUTOFS HOWTO*, disponíveis.

Script de Inicialização

O autofs instala o próprio script de inicialização dele, mas não tem capacidade para registro ou conformidade visual com outros scripts do BLFS. Ele será substituído por uma versão aprimorada.

Instale o script de montagem `/etc/init.d/autofs` incluído com o pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-autofs
```

A variável de tempo limite é configurada em `/etc/sysconfig/autofs.conf`. O arquivo instalado configura um padrão de sessenta (60) segundos de inatividade antes de desmontar o dispositivo. Um tempo muito menor possivelmente seja necessário para proteger a gravação do "buffer" em um disquete se os(as) usuários(as) tendem a remover a mídia antes da configuração de tempo limite.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	automount
Bibliotecas Instaladas:	lookup_dir.so, lookup_file.so, lookup_files.so, lookup_hosts.so, lookup_ldap.so (opcional), lookup_multi.so, lookup_nis.so, lookup_program.so, lookup_userhome.so, lookup_yp.so, mount_afs.so, mount_autofs.so, mount_bind.so, mount_changer.so, mount_ext2.so, mount_ext3.so, mount_ext4.so, mount_generic.so, mount_nfs.so, mount_nfs4.so, parse_amd.so e parse_sun.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/autofs e /etc/autofs

Descrições Curtas

automount é o processo de segundo plano que realiza a montagem quando uma solicitação é feita para o dispositivo

BlueZ-5.68

Introdução a "BlueZ"

O pacote BlueZ contém a pilha de protocolos "Bluetooth" para Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/bluetooth/bluez-5.68.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 00a72fed12e706b2d8bb40786154d3aa
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 158 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo = 4; com os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/bluez-5.68-obexd_without_systemd-1.patch*

Dependências do "BlueZ"

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4 e libical-3.0.16

Opcionais

docutils-0.20.1 (para gerar páginas de manual)

Configuração do Núcleo

Se você estiver construindo esse pacote para usar dispositivos "bluetooth" (em vez de uma dependência de construção), [então] habilite as seguintes opções na configuração do núcleo, também as opções na seção “Cryptographic API” se você pretende executar os testes e recompile o núcleo, se necessário:

```
General setup --->
  # If it is disabled, [TIMERFD] and [EVENTFD] will be hidden and
  # enabled implicitly.  We DO NOT recommend to enable [EXPERT]
  # unless you are really an expert user:
  [ /*] Configure standard kernel features (expert users) --->          [EXPERT]
    [*] Enable timerfd() system call                                  [TIMERFD]
    [*] Enable eventfd() system call                                  [EVENTFD]

[*] Networking support --->                                              [NET]
  <*/M> Bluetooth subsystem support --->                                  [BT]
    [*]   Bluetooth Classic (BR/EDR) features                         [BT_BREDR]
    <*/M>   RFCOMM protocol support                                   [BT_RFCOMM]
    [*]       RFCOMM TTY support                                  [BT_RFCOMM_TTY]
    <*/M>   BNEP protocol support                                       [BT_BNEP]
    [*]       Multicast filter support                     [BT_BNEP_MC_FILTER]
    [*]       Protocol filter support                   [BT_BNEP_PROTO_FILTER]
    <*/M>   HIDP protocol support                                       [BT_HIDP]
    Bluetooth device drivers --->
      # Select the appropriate drivers for your bluetooth hardware.
      # There are more vendor-specific drivers not listed here:
      < /*/M> HCI USB driver                                          [BT_HCIBTUSB]
      < /*/M> HCI SDIO driver                                        [BT_HCIBTSDIO]
      < /*/M> HCI UART driver                                          [BT_HCIUART]
  <*/M> RF switch subsystem support --->                                  [RFKILL]

-*- Cryptographic API --->                                               [CRYPTO]
  Crypto core or helper --->
    <*/M> Userspace cryptographic algorithm configuration           [CRYPTO_USER]
  Block ciphers --->
    <*/M> AES (Advanced Encryption Standard)                         [CRYPTO_AES]
  AEAD (authenticated encryption with associated data) ciphers --->
    <*/M> CCM (Counter with Cipher Block Chaining-MAC)               [CRYPTO_CCM]
  Hashes, digests, and MACs --->
    <*/M> CMAC (Cipher-based MAC)                                   [CRYPTO_CMAC]
  Userspace interface --->
    <*/M> Hash algorithms                                  [CRYPTO_USER_API_HASH]
    <*/M> Symmetric key cipher algorithms               [CRYPTO_USER_API_SKCIPHER]
    <*/M> AEAD cipher algorithms                           [CRYPTO_USER_API_AEAD]
```

Instalação do "BlueZ"

Agora, faça algumas mudanças necessárias para sistemas "SystemV":

```
patch -Np1 -i ../bluez-5.68-obexd_without_systemd-1.patch
```

Instale BlueZ executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc     \
            --localstatedir=/var  \
            --enable-library      \
            --disable-manpages    \
            --disable-systemd     &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **`make check`**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -svf ../libexec/bluetooth/bluetoothd /usr/sbin
```

Instale o principal arquivo de configuração como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /etc/bluetooth &&
install -v -m644 src/main.conf /etc/bluetooth/main.conf
```

Se desejado, [então] instale a documentação da "API" como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/bluez-5.68 &&
install -v -m644 doc/*.txt /usr/share/doc/bluez-5.68
```

Explicações do Comando

`--disable-manpages`: Essa chave desabilita a geração de páginas de manual por causa da dependência de 'rst2man' em "docutils". Remova essa chave se você tiver docutils-0.20.1 instalado e desejar gerar as páginas de manual.

`--enable-library`: Essa chave habilita construir a biblioteca de compatibilidade BlueZ 4 que é exigida por alguns aplicativos.

`--disable-systemd`: Essa chave é necessária porque o systemd não é parte do LFS/BLFS. Se você estiver usando o "systemd", [então] remova essa chave.

ln -svf ../libexec/bluetooth/bluetoothd /usr/sbin: Esse comando torna o acesso ao processo de segundo plano "bluetooth" mais conveniente.

Configurando o "BlueZ"

Arquivos de Configuração

`/etc/bluetooth/main.conf` é instalado automaticamente durante a instalação. Além disso, existem três arquivos de configuração suplementares. "/etc/sysconfig/bluetooth" é instalado como parte do script de inicialização abaixo. Além disso, você pode opcionalmente instalar o seguinte, como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/bluetooth/rfcomm.conf << "EOF"
# Início rfcomm.conf
# Configura a configuração "RFCOMM" do subsistema "Bluetooth" no núcleo Linux.
# Usa uma linha por comando
# Veja-se a página de manual do "rfcomm" para opções


# Fim do rfcomm.conf
EOF
```

```
cat > /etc/bluetooth/uart.conf << "EOF"
# Início uart.conf
# Anexa dispositivos seriais via "UART HCI" à pilha "BlueZ"
# Usa uma linha por dispositivo
# Veja-se a página de manual do "hciattach" para opções

# Fim do uart.conf
EOF
```

Script de Inicialização

Para iniciar automaticamente o processo de segundo plano **bluetoothd** quando o sistema for reinicializado, instale o script de inicialização `/etc/rc.d/init.d/bluetooth` originário do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-bluetooth
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	bluemoon, bluetoothctl, bluetoothd (link simbólico), btattach, btmon, hex2hcd, l2ping, l2test, mpris-proxy e rctest
Biblioteca Instalada:	libbluetooth.so
Diretórios Instalados:	/etc/bluetooth, /usr/{include,libexec}/bluetooth e /usr/share/doc/bluez-5.68

Descrições Curtas

bluemoon	é um utilitário de configuração do "Bluemoon"
bluetoothctl	é o aplicativo interativo de controle do "Bluetooth"
bluetoothd	é o processo de segundo plano "Bluetooth"
btmon	fornece acesso à infraestrutura do monitor do subsistema "Bluetooth" para leitura de rastreamentos "HCI"
hex2hcd	é usado para converter um arquivo necessário para dispositivos "Broadcom" para o formato "hcd" ("Broadcom bluetooth firmware")
l2ping	é usado para enviar uma solicitação de eco "L2CAP" para o endereço "MAC" do "Bluetooth" fornecido em notação hexadecimal com pontos

l2test	é um aplicativo de teste "L2CAP"
rctest	é usado para testar as comunicações "RFCOMM" na pilha "Bluetooth"
`libbluetooth.so`	contém as funções de "API" do BlueZ 4

Bubblewrap-0.8.0

Introdução a "Bubblewrap"

Bubblewrap é uma implementação "setuid" de espaços de nome de usuário(a), ou ambiente de testagem, que fornece acesso a um subconjunto de recursos do núcleo de espaço de nome de usuário(a). O "Bubblewrap" permite que os processos de propriedade do(a) usuário(a) executem em um ambiente isolado com acesso limitado ao sistema de arquivos subjacente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/containers/bubblewrap/releases/download/v0.8.0/bubblewrap-0.8.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fc0e14bc26df76225e8f8cc2df9fb657
- Tamanho da transferência: 148 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,4 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do "Bubblewrap"

Opcionais

libxslt-1.1.38 (para gerar páginas de manual) e libseccomp-2.5.4 (construído com ligações "python", para testes)

Instalação do "Bubblewrap"

Instale Bubblewrap executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Em seguida, se você deseja executar a suíte de teste, corrija um problema causado pela configuração mesclada do "/usr" no LFS:

```
sed 's@symlink usr/lib64@ro-bind-try /lib64@' -i ../tests/libtest.sh
```

Para testar os resultados, emita (como um(a) usuário(a) diferente do(a) usuário(a) `root`): **ninja test**

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Configuração do Núcleo

Quando esse pacote começou, o fluxo de desenvolvimento esperava que ele pudesse ser instalado suid-root. Isso foi há muito tempo; suid-root geralmente é considerado uma má ideia. Além dos espaços de nomes padrão, esse pacote exige que o espaço de nome opcional do(a) Usuário(a) esteja habilitado. Se isso ainda não tiver sido habilitado, selecione a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
General setup --->
  -*- Namespaces support --->                                    [NAMESPACES]
    [*] User namespace                                             [USER_NS]
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: bwrap
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

bwrap gera um ambiente de testagem para um aplicativo executar dentro

Colord-1.4.6

Introdução a "Colord"

Colord é um serviço de sistema que facilita gerenciar, instalar e a gerar perfis de cores. Ele é usado principalmente pelo GNOME Color Manager para integração do sistema e uso quando nenhum(a) usuário(a) está logado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/colord/releases/colord-1.4.6.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7dbdc807495890c13e8242385f4c641f
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do "Colord"

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4, Little CMS-2.14, Polkit-123 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

elogind-252.9, gobject-introspection-1.76.1, libgudev-238, libgusb-0.4.6 e Vala-0.56.11

Opcionais

gnome-desktop-44.0 e colord-gtk-0.3.0 (para construir as ferramentas de exemplo), DocBook-utils-0.6.14, GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.38, SANE-1.0.32, *ArgyllCMS* e *Bash Completion*

Instalação do "Colord"

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicados para assumir o controle do processo de segundo plano "colord" após ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -g 71 colord &&
useradd -c "Proprietário(a) do Processo de Segundo Plano de Cores" -d /var/lib/c
        -g colord -s /bin/false colord
```

Corrija uma liberação dupla que causa uma falha de construção no x86 de 32 bits e travamentos de tempo de execução com alguns monitores:

```
sed '/cmsUnregisterPluginsTHR/d' -i lib/colord/cd-context-lcms.c
```

Instale Colord executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                \
      --prefix=/usr           \
      --buildtype=release     \
      -Ddaemon_user=colord    \
      -Dvapi=true             \
      -Dsystemd=false         \
      -Dlibcolordcompat=true  \
      -Dargyllcms_sensor=false \
      -Dbash_completion=false  \
      -Ddocs=false            \
      -Dman=false             &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Um teste, `colord-self-test-daemon`, falhará se o pacote já estiver instalado. A suíte de teste precisa ser executada com o "D-Bus Daemon" abrangente ao sistema em execução.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Ddaemon_user=colord`: Essa chave é usada de modo que o processo de segundo plano "colord" executará como um(a) usuário(a) sem privilégios em vez do(a) usuário(a) `root`.

`-Dvapi=true`: Essa chave habilita construir as ligações Vala. Remova se você não tiver Vala-0.56.11 instalado.

`-Dsystemd=false`: Essa chave desabilita o suporte para login systemd em aplicativos "Colord".

`-Dlibcolordcompat=true`: Essa chave habilita construir uma biblioteca de compatibilidade para pacotes mais antigos que usam Colord.

`-Dargyllcms_sensor=false`: Essa chave desabilita o controlador do sensor "ArgLLCMS". Omita se você tiver *ArgyllCMS* instalado e desejar usá-lo.

`-Dbash_completion=false`: Essa chave desabilita o suporte ao "Bash Completion" para aplicativos "Colord".

`-Ddocs=false`: Essa chave desabilita a construção de documentação. Omita se você tiver GTK-Doc-1.33.2 disponível.

`-Dman=false`: Essa chave desabilita a construção de páginas de manual. Omita se você tiver DocBook-utils-0.6.14 disponível. Versões de espaço de nomes das folhas de estilo "docbook-xsl" também são necessárias.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cd-create-profile, cd-fix-profile, cd-iccdump, cd-it8 e colormgr
Bibliotecas Instaladas:	libcolord.so, libcolordcompat.so, libcolordprivate.so e libcolorhug.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/colord-1, /usr/lib/colord-{plugins,sensors}, /usr/share/color{d}, /usr/share/gtk-doc/html/colord e /var/lib/colord

Descrições Curtas

cd-create-profile	é a "Color Manager Profile Creation Tool"
cd-fix-profile	é uma ferramenta usada para corrigir metadados em perfis "ICC"
cd-iccdump	despeja o conteúdo de um perfil "ICC" como texto legível por humanos
cd-it8	é a "Color Manager Testing Tool"
colormgr	é um aplicativo em modo texto que te permite interagir com o "colord" na linha de comando
`libcolord.so`	contém as funções da "API" do Colord
`libcolordcompat.so`	contém funções de API herdadas para compatibilidade com aplicativos mais antigos
`libcolordprivate.so`	contém funções internas de "API" para os aplicativos incluídos com o Colord
`libcolorhug.so`	contém um colorímetro simples de hardware de exibição

cpio-2.14

Introdução a "cpio"

O pacote cpio contém ferramentas para arquivamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/cpio/cpio-2.14.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/cpio/cpio-2.14.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b153e1843561841d37190e48b891188d
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB (com testes e documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes e documentos)

Dependências do "CPIO"

Opcionais

texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do "cpio"

Instale cpio executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-mt   \
            --with-rmt=/usr/libexec/rmt &&
make &&
makeinfo --html            -o doc/html      doc/cpio.texi &&
makeinfo --html --no-split -o doc/cpio.html doc/cpio.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/cpio.txt  doc/cpio.texi
```

Se você tiver texlive-20230313 instalado e desejar criar documentação em "PDF" ou "Postscript", [então] emita um ou ambos os seguintes comandos:

```
make -C doc pdf &&
make -C doc ps
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cpio-2.14/html &&
install -v -m644   doc/html/* \
                    /usr/share/doc/cpio-2.14/html &&
install -v -m644    doc/cpio.{html,txt} \
                    /usr/share/doc/cpio-2.14
```

Se você criou documentação em "PDF" ou "Postscript", [então] instale-a emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 doc/cpio.{pdf,ps,dvi} \
                 /usr/share/doc/cpio-2.14
```

Explicações do Comando

`--enable-mt`: Esse parâmetro força a construção e instalação do aplicativo **mt**.

`--with-rmt=/usr/libexec/rmt`: Esse parâmetro inibe a construção do aplicativo **rmt**, pois ele já é instalado pelo pacote Tar no LFS.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cpio e mt
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/cpio-2.14

Descrições Curtas

cpio copia arquivos de e para arquivamentos

mt controla as operações da unidade de fita magnética

cups-pk-helper-0.2.7

Introdução a "cups-pk-helper"

O pacote cups-pk-helper contém um auxiliar PolicyKit usado para configurar o Cups com privilégios refinados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/cups-pk-helper/releases/cups-pk-helper-0.2.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0cdadec9ea8f88b7fc7af8ca206da2bd
- Tamanho da transferência: 56 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "cups-pk-helper"

Exigidas

Cups-2.4.6 e Polkit-123

Instalação do "cups-pk-helper"

Instale cups-pk-helper executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cups-pk-helper-mechanism (executável da biblioteca)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

dbus-1.14.8

Introdução ao "D-Bus"

D-Bus é um sistema de barramento de mensagens, uma maneira simples para os aplicativos se comunicarem entre si. D-Bus fornece um processo de segundo plano de sistema (para eventos como “novo dispositivo de hardware adicionado” ou “fila de impressora mudou”) e um processo de segundo plano de sessão de login por usuário(a) (para necessidades gerais de "IPC" entre aplicativos de usuário(a)). Além disso, o barramento de mensagens é construído sobre uma estrutura geral de passagem de mensagens um-para-um, a qual pode ser usada por quaisquer dois aplicativos para se comunicarem diretamente (sem passar pelo processo de segundo plano do barramento de mensagens).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus/dbus-1.14.8.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: da42f55aeec51b355587bc3062fc2d41
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB (adicionar 20 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (adicionar 1,6 UPC para testes)

Dependências do "D-Bus"

Recomendadas

Bibliotecas do Xorg (para aplicativo **dbus-launch**)

Opcionais

Para os testes: D-Bus Python-1.3.2, PyGObject-3.44.1 e Valgrind-3.21.0; para documentação: Doxygen-1.9.7, xmlto-0.0.28, *Ducktype* e *Yelp Tools*

Instalação do "D-Bus"

Instale o D-Bus executando os seguintes comandos (você possivelmente revise a saída gerada a partir de **./configure --help** primeiro e adicione quaisquer parâmetros desejados ao comando **configure** mostrado abaixo):

```
./configure --prefix=/usr                       \
            --sysconfdir=/etc                   \
            --localstatedir=/var                \
            --runstatedir=/run                  \
            --disable-doxygen-docs              \
            --disable-xml-docs                  \
            --disable-static                    \
            --with-systemduserunitdir=no        \
            --with-systemdsystemunitdir=no      \
            --docdir=/usr/share/doc/dbus-1.14.8 \
            --with-system-socket=/run/dbus/system_bus_socket &&
make
```

Veja-se abaixo para instruções de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você estiver usando uma instalação "DESTDIR", [então] o **dbus-daemon-launch-helper** precisa ser corrigido posteriormente. Emita, como usuário(a) `root`:

```
chown -v root:messagebus /usr/libexec/dbus-daemon-launch-helper &&
chmod -v     4750       /usr/libexec/dbus-daemon-launch-helper
```

Se você ainda estiver construindo seu sistema em "chroot" ou ainda não iniciou o processo de segundo plano, mas deseja compilar alguns pacotes que exigem o D-Bus, [então] gere o "UUID" do D-Bus, para evitar avisos ao compilar alguns pacotes, com o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
dbus-uuidgen --ensure
```

Se usar elogind-252.9, [então] crie um link simbólico para o arquivo `/var/lib/dbus/machine-id`:

```
ln -sfv /var/lib/dbus/machine-id /etc
```

Muitos testes são desabilitados, a menos que D-Bus Python-1.3.2 e PyGObject-3.44.1 tenham sido instalados. Eles precisam ser executados como um(a) usuário(a) sem privilégios a partir de uma sessão local com endereço de barramento. Para executar os testes padrão, emita **make check**.

Se você deseja executar os testes de regressão de unidade, [então] o "configure" exige parâmetros adicionais os quais expõem funcionalidades adicionais nos binários que não se destinam a serem usadas em uma construção de produção do D-Bus. Se você gostaria de executar os testes, [então] emita os seguintes comandos (para os testes, você não precisa construir os documentos):

```
make distclean                                  &&
PYTHON=python3 ./configure --enable-tests        \
                           --enable-asserts      \
                           --disable-doxygen-docs \
                           --disable-xml-docs    &&
make                                             &&
make check
```

Existiram informes de que os testes possivelmente falhem se executados dentro de um "shell" do "Midnight Commander". Você possivelmente receba mensagens de erro de falta de memória ao executar os testes. Elas são normais e podem ser seguramente ignoradas.

Explicações do Comando

`--disable-doxygen-docs`: Essa chave desabilita a construção e instalação da documentação do "doxygen", se você tiver o doxygen instalado. Se doxygen estiver instalado e você desejar construí-la, [então] remova esse parâmetro.

`--disable-xml-docs`: Essa chave desabilita a construção e instalação da documentação "HTML", se você tiver o xmlto instalado. Se xmlto estiver instalado e você desejar construí-la, [então] remova esse parâmetro.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-systemd{user,system}unitdir=no`: Essas chaves desabilitam a instalação de unidades do "systemd" em sistemas baseados em "elogind".

`--with-system-pid-file=/run/dbus/pid`: Esse parâmetro especifica o local do arquivo "PID".

--with-system-socket=/run/dbus/system_bus_socket: Esse parâmetro especifica o local do soquete do barramento do sistema.

--enable-tests: Constrói partes extras do código para suportar todos os testes. Não use em uma construção de produção.

--enable-embedded-tests: Constrói partes extras do código para suportar somente testes de unidade. Não use em uma construção de produção.

--enable-asserts: Habilita código de depuração para executar asserções para declarações normalmente presumidas serem verdadeiras. Isso evita um aviso que '*--enable-tests*' por si só é útil somente para perfilamento e pode não fornecer resultados verdadeiros para todos os testes, mas adiciona a própria OBSERVAÇÃO dele de que isso não deveria ser usado em uma construção de produção.

Configurando o "D-Bus"

Arquivos de Configuração

/etc/dbus-1/session.conf, /etc/dbus-1/system.conf e /etc/dbus-1/system.d/*

Informação de Configuração

Os arquivos de configuração listados acima provavelmente não deveriam ser modificados. Se mudanças forem necessárias, [então] você deveria criar /etc/dbus-1/session-local.conf e(ou) /etc/dbus-1/system-local.conf e fazer quaisquer mudanças desejadas nesses arquivos.

Se quaisquer pacotes instalarem um arquivo .service do D-Bus fora do diretório padrão /usr/share/dbus-1/services, esse diretório deveria ser adicionado à configuração local da sessão. Por exemplo, /usr/local/share/dbus-1/services pode ser adicionado realizando-se os seguintes comandos como o(a) usuário(a) root:

```
cat > /etc/dbus-1/session-local.conf << "EOF"
<!DOCTYPE busconfig PUBLIC
 "-//freedesktop//DTD D-BUS Bus Configuration 1.0//EN"
 "http://www.freedesktop.org/standards/dbus/1.0/busconfig.dtd">
<busconfig>

 <!-- Search for .service files in /usr/local -->
 <servicedir>/usr/local/share/dbus-1/services</servicedir>

</busconfig>
EOF
```

Processo de Segundo Plano de Sessão do "D-Bus"

Para iniciar automaticamente o **dbus-daemon** quando o sistema for reinicializado, instale o "script" de inicialização /etc/rc.d/init.d/dbus a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-dbus
```

Se essa for a primeira vez que instala o D-Bus no sistema e não estiver operando em um ambiente chroot, você consegue iniciar imediatamente o **dbus-daemon** sem reinicializar o sistema:

```
/etc/init.d/dbus start
```

Observe que esse "script" de inicialização somente inicia o processo de segundo plano D-Bus abrangente ao sistema. Cada usuário(a) solicitante de acesso aos serviços do D-Bus também precisará executar um processo de segundo plano de sessão. Existem muitos métodos que você pode usar para iniciar um processo de segundo plano de sessão usando o comando **dbus-launch**. Revise a página de manual do **dbus-launch** para detalhes a respeito dos parâmetros e opções disponíveis. Aqui estão algumas sugestões e exemplos:

- Adicione **dbus-launch** à linha no arquivo `~/.xinitrc` que inicia seu ambiente gráfico de área de trabalho.
- Se você usar **gdm** ou algum outro gerenciador de tela que chame o arquivo `~/.xsession`, [então] você pode adicionar **dbus-launch** à linha no seu arquivo `~/.xsession` que inicia seu ambiente gráfico de área de trabalho. A sintaxe seria semelhante ao exemplo no arquivo `~/.xinitrc`.
- Os exemplos mostrados anteriormente usam **dbus-launch** para especificar um aplicativo a ser executado. Isso tem a vantagem (ao usar também o parâmetro *`--exit-with-x11`*) de parar o processo de segundo plano de sessão quando o aplicativo especificado for interrompido. Você também pode iniciar o processo de segundo plano de sessão em seus "scripts" de inicialização de sistema ou os pessoais, adicionando as seguintes linhas:

```
# Inicia o processo de segundo plano de sessão do "D-Bus"
eval `dbus-launch`
export DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS
```

Esse método não parará o processo de segundo plano de sessão quando você sair do seu "shell"; portanto você deveria adicionar a seguinte linha ao seu arquivo `~/.bash_logout`:

```
# Mata o processo de segundo plano de sessão do "D-Bus"
kill $DBUS_SESSION_BUS_PID
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: dbus-cleanup-sockets, dbus-daemon, dbus-launch, dbus-monitor, dbus-run-session, dbus-send, dbus-test-tool, dbus-update-activation-environment e dbus-uuidgen

Biblioteca Instalada: libdbus-1.so

Diretórios Instalados: /etc/dbus-1, /usr/{include,lib}/dbus-1.0, /usr/lib/cmake/DBus1, /usr/share/dbus-1, /usr/share/xml/dbus-1, /usr/share/doc/dbus-1.14.8 e /var/{lib,run}/dbus

Descrições Curtas

dbus-cleanup-sockets é usado para limpar soquetes restantes em um diretório

dbus-daemon é o processo de segundo plano de barramento de mensagens do D-Bus

dbus-launch é usado para iniciar o **dbus-daemon** a partir de um "script" do "shell". Normalmente seria chamado a partir dos "scripts" de login de um(a) usuário(a)

dbus-monitor é usado para monitorar mensagens que passam por um barramento de mensagens D-Bus

dbus-run-session inicia um processo como uma nova sessão do D-Bus

dbus-send é usado para enviar uma mensagem para um barramento de mensagens do D-Bus

dbus-test-tool é um gerador de tráfego e ferramenta de teste do D-Bus; é uma ferramenta multifuncional para depuração e perfilamento do D-Bus

dbus-update-activation-environment é usado para atualizar o ambiente usado para serviços de sessão do D-Bus; atualiza a lista de variáveis de ambiente

usadas por **dbus-daemon --session** quando ativa serviços de sessão sem usar o "systemd"

dbus-uuidgen é usado para gerar um "ID" universalmente único

`libdbus-1.so` contém as funções da "API" usadas pelo processo de segundo plano de mensagens do D-Bus. D-Bus é primeiro uma biblioteca que fornece comunicação "um para um" entre quaisquer duas aplicações; **dbus-daemon** é um aplicativo que usa essa biblioteca para implementar um processo de segundo plano de barramento de mensagens

elogind-252.9

Introdução ao elogind

elogind é o "logind" do projeto systemd, extraído para ser um processo de segundo plano independente. Ele se integra com Linux-PAM-1.5.3 para rastrear todos(as) os(as) usuários(as) logados(as) em um sistema, e se eles(as) estão logados(as) graficamente, no console ou remotamente. Elogind expõe essas informações por meio da interface padrão org.freedesktop.login1 do D-Bus e também por meio do sistema de arquivos usando o esquema padrão `/run/systemd` do "systemd".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/elogind/elogind/archive/v252.9/elogind-252.9.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2be2c43298e2fc41c5bee33dde605f01
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 45 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com paralelismo=4)

Dependências do elogind

Recomendadas

dbus-1.14.8 (tempo de execução), Linux-PAM-1.5.3 (exigido para Xorg), Polkit-123 (tempo de execução), docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38 (todos os três para construir as páginas de manual)

Opcionais

lxml-4.9.3, zsh-5.9, Valgrind-3.21.0 (necessário para testes), *audit-userspace*, *bash-completion*, *kexec* e *SELinux*

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
File systems --->
  [*] Inotify support for userspace                                   [INOTIFY_USER]
  Pseudo filesystems --->
    [*] Tmpfs virtual memory file system support (former shm fs)         [TMPFS]
    [*]   Tmpfs POSIX Access Control Lists                         [TMPFS_POSIX_ACL]
```

Além disso, alguns testes precisam da "API" criptográfica do espaço do(a) usuário(a) do núcleo, a qual é habilitada com:

```
-*- Cryptographic API --->                                                [CRYPTO]
  Crypto core or helper --->
    <*/M> Userspace cryptographic algorithm configuration          [CRYPTO_USER]
  Userspace interface --->
    <*/M> Hash algorithms                                  [CRYPTO_USER_API_HASH]
```

Instalação do elogind

Instale o elogind executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                            \
      --prefix=/usr                       \
      --buildtype=release                 \
      -Dman=auto                          \
      -Ddocdir=/usr/share/doc/elogind-252.9 \
      -Dcgroup-controller=elogind         \
      -Ddbuspolicydir=/etc/dbus-1/system.d &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Uns poucos testes serão ignorados se não executados com privilégios de `root`. Dois testes chamados `test-fs-util` e `test-id128` exigem o link simbólico `/etc/machine-id`, de forma que eles falharão se esse link simbólico ainda não estiver criado seguindo as instruções em dbus-1.14.8.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install                                                &&
ln -sfv  libelogind.pc /usr/lib/pkgconfig/libsystemd.pc &&
ln -sfvn elogind /usr/include/systemd
```

Explicações do Comando

`-Ddocdir=/usr/share/doc/elogind-252.9`: Isso é necessário para instalar a documentação em um diretório versionado.

`-Dcgroup-controller=elogind`: Essa chave é necessária para construir esse pacote quando o núcleo não for compilado com `CONFIG_CGROUPS` habilitada. Observe que elogind precisa estritamente de um núcleo com `CONFIG_CGROUPS` habilitada em tempo de execução, mas essa chave permitirá construir o pacote primeiro.

`-Ddbuspolicydir=/etc/dbus-1/system.d`: Essa chave configura o local do diretório de políticas do D-Bus.

`-Dman=auto`: O valor padrão dessa chave é *false*. Configurá-lo como *auto* permite construir e instalar as páginas de manual se as dependências recomendadas estiverem instaladas.

`-Dhtml=auto`: O valor padrão dessa chave é *false*. Configurá-la como *auto* permite construir e instalar a documentação HTML se as dependências recomendadas estiverem instaladas.

`-Ddefault-kill-user-processes=false`: Determina se os processos de um(a) usuário(a) deveriam ser eliminados quando o(a) usuário(a) sai. O padrão é *true*, mas isso anula o uso tradicional de **screen** ou **tmux**. Isso também pode ser mudado no arquivo de configuração (veja-se abaixo).

ln -s ...: Esses comandos instalam links simbólicos, de modo que aqueles pacotes de software consigam encontrar a biblioteca e os cabeçalhos compatíveis com o "systemd".

Configurando o elogind

Arquivo de Configuração

`/etc/elogind/logind.conf`

Informação de Configuração

O arquivo instalado `/etc/elogind/logind.conf` contém todas as opções possíveis com os padrões delas comentados. Você possivelmente quera desabilitar a eliminação automática de processos do(a) usuário(a) quando o(a) usuário(a) sai, executando como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -e '/\[Login\]/a KillUserProcesses=no' \
   -i /etc/elogind/logind.conf
```

Cada usuário precisará registrar uma sessão de usuário(a) usando Linux-PAM no login. O arquivo `/etc/pam.d/system-session` precisa ser modificado e um novo arquivo precisa ser criado para a finalidade de que o **elogind** funcione corretamente. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat >> /etc/pam.d/system-session << "EOF" &&
# Começo da adição de "elogind"

session  required    pam_loginuid.so
session  optional    pam_elogind.so

# Fim da adição de "elogind"
EOF
cat > /etc/pam.d/elogind-user << "EOF"
# Começo /etc/pam.d/elogind-user

account  required    pam_access.so
account  include     system-account

session  required    pam_env.so
session  required    pam_limits.so
session  required    pam_unix.so
session  required    pam_loginuid.so
session  optional    pam_keyinit.so force revoke
session  optional    pam_elogind.so

auth     required    pam_deny.so
password required    pam_deny.so

# Fim /etc/pam.d/elogind-user
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: busctl, elogind-inhibit e loginctl
Biblioteca Instalada: libelogind.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/elogind, /etc/elogind, /usr/include/elogind e /usr/share/doc/elogind-252.9

Descrições Curtas

busctl é usado para introspectar e monitorar o barramento do "D-Bus"

elogind-inhibit é usado para executar um aplicativo com bloqueio de inibidor de desligamento, suspensão ou inatividade

loginctl é usado para introspectar e controlar o estado do Gerenciador de Login do "elogind"

`libelogind.so` é a principal biblioteca de utilitários do "elogind"

blocaled-0.5

Introdução a "blocaled"

blocaled é uma implementação do protocolo *org.freedesktop.locale1* do "D-Bus", que normalmente vem com o systemd. Ele é necessário para a área de trabalho GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lfs-book/blocaled/releases/download/v0.5/blocaled-0.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 04d9833d0dfbf3609b0d8f6d276812ff
- Tamanho da transferência: 262 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,2 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do "blocaled"

Exigidas

Polkit-123 e libdaemon-0.14

Instalação do "blocaled"

Instale blocaled executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Configurando o "blocaled"

Arquivos de Configuração

`/etc/blocaled.conf`

Informação de Configuração

`/etc/blocaled.conf` contém o local dos arquivos de configurações usados por blocaled. Os padrões são adequados para BLFS. Informações relativas às entradas estão disponíveis como comentários no arquivo.

O protocolo *org.freedesktop.locale1* é inapto para exportar variáveis de localidade. As configurações de localidade são armazenadas por padrão em `/etc/locale.conf`. Precisamos recuperá-las no perfil do "bash". Como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
cat > /etc/profile.d/i18n.sh << "EOF"
# Começo /etc/profile.d/i18n.sh

if [ -r /etc/locale.conf ]; then source /etc/locale.conf; fi

if [ -n "$LANG" ];              then export LANG; fi
if [ -n "$LC_TYPE" ];           then export LC_TYPE; fi
if [ -n "$LC_NUMERIC" ];        then export LC_NUMERIC; fi
if [ -n "$LC_TIME" ];           then export LC_TIME; fi
if [ -n "$LC_COLLATE" ];        then export LC_COLLATE; fi
if [ -n "$LC_MONETARY" ];       then export LC_MONETARY; fi
if [ -n "$LC_MESSAGES" ];       then export LC_MESSAGES; fi
if [ -n "$LC_PAPER" ];          then export LC_PAPER; fi
if [ -n "$LC_NAME" ];           then export LC_NAME; fi
if [ -n "$LC_ADDRESS" ];        then export LC_ADDRESS; fi
if [ -n "$LC_TELEPHONE" ];      then export LC_TELEPHONE; fi
if [ -n "$LC_MEASUREMENT" ];    then export LC_MEASUREMENT; fi
if [ -n "$LC_IDENTIFICATION" ]; then export LC_IDENTIFICATION; fi

# Fim /etc/profile.d/i18n.sh
EOF
```

Então o arquivo `/etc/locale` deveria ser gerado, como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/locale.conf << EOF
# Começo /etc/locale.conf

LANG=$LANG

# Fim /etc/locale.conf
EOF
```

Se você planeja executar um sistema de janelas "X" (ou "Wayland"), [então] você possivelmente queira configurar seu teclado do "X". A melhor maneira de fazer isso é a de recuperar as configurações a partir de `/etc/sysconfig/console` e alimentá-las para o processo de segundo plano blocaled. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
source /etc/sysconfig/console &&
KEYMAP=${KEYMAP:-us}          &&

gdbus call --system                                          \
           --dest org.freedesktop.locale1                     \
           --object-path /org/freedesktop/locale1             \
           --method org.freedesktop.locale1.SetVConsoleKeyboard \
           "$KEYMAP" "$KEYMAP_CORRECTIONS" true true
```

Isso deveria criar ou modificar o arquivo de configuração do "Xorg" (o padrão é `/etc/X11/xorg.conf.d/30-keyboard.conf`) para corresponder às configurações do teclado definidas em `KEYMAP`.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: "blocaled" (em `/usr/libexec`)
Biblioteca Instalada: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/share/blocaled

Descrições Curtas

blocaled é o processo de segundo plano implementando o protocolo *org.freedesktop.locale1* do "D-Bus"

Fcron-3.2.1

Introdução ao "Fcron"

O pacote Fcron contém um agendador periódico de comandos que visa a substituir o Vixie Cron.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://fcron.free.fr/archives/fcron-3.2.1.src.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bd4996e941a40327d11efc5e3fd1f839
- Tamanho da transferência: 587 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,1 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Fcron"

Opcionais

Um MTA, *editor de texto* (o padrão é **vi** originário do pacote Vim-9.0.1677), Linux-PAM-1.5.3 e DocBook-utils-0.6.14

Instalação do "Fcron"

Fcron usa o recurso "cron" do **syslog** para registrar todas as mensagens. Como o LFS não configura essa facilidade em `/etc/syslog.conf`, isso precisa ser feito antes de instalar o Fcron. Esse comando anexará a linha necessária ao `/etc/syslog.conf` atual (realize como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /etc/syslog.conf << "EOF"
# Começo da adição do "fcron" ao /etc/syslog.conf

cron.* -/var/log/cron.log

# Fim da adição do "fcron"
EOF
```

O arquivo de configuração foi modificado, de modo que recarregar o processo de segundo plano **sysklogd** ativará as mudanças (novamente como o(a) usuário(a) `root`).

```
/etc/rc.d/init.d/sysklogd reload
```

Por razões de segurança, um(a) usuário(a) e um grupo sem privilégios para Fcron deveriam ser criados (realize como o(a) usuário(a) `root`):

```
groupadd -g 22 fcron &&
useradd -d /dev/null -c "Usuário(a) Fcron" -g fcron -s /bin/false -u 22 fcron
```

Agora corrija alguns locais codificados rigidamente na documentação:

```
find doc -type f -exec sed -i 's:/usr/local::g' {} \;
```

Instale Fcron executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc      \
            --localstatedir=/var   \
            --without-sendmail     \
            --with-boot-install=no \
            --with-systemdsystemunitdir=no &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

A instalação "DESTDIR" precisa ser feita como usuário(a) `root`. Além disso, se os arquivos de configuração "PAM" devessem ser instalados em `/etc/pam.d`, [então] você tem de criar esse diretório no "DESTDIR" antes de fazer a instalação.

Explicações do Comando

`--without-sendmail`: Por padrão, Fcron tentará usar o comando **sendmail** originário de um pacote MTA para te comunicar os resultados do "script" **fcron**. Essa chave é usada para desabilitar a notificação padrão de mensagem eletrônica. Omita a chave para habilitar o padrão. Alternativamente, você pode usar o `--with-sendmail=</caminho/para/comando "MTA">` para usar um comando de comunicador diferente.

`--with-boot-install=no`: Isso impede a instalação do "script" de inicialização incluído no pacote.

`--with-systemdsystemunitdir=no`: Isso evita construir as unidades do systemd, que não são necessárias para um sistema SYS V.

`--with-editor=</caminho/para/editor>`: Essa chave te permite configurar o editor padrão de texto.

`--with-dsssl-dir=</caminho/para/folhas_de_estilo_dsssl>`: Possivelmente seja usado se você tiver DocBook-utils-0.6.14 instalado. Atualmente, as folhas de estilo "dsssl" estão localizadas em `/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79`.

Configurando o "Fcron"

Arquivos de Configuração

`/etc/fcron.conf`, `/etc/fcron.allow` e `/etc/fcron.deny`

Informação de Configuração

Não existem modificações necessárias em nenhum dos arquivos de configuração. As informações de configuração podem ser encontradas na página de manual do `fcron.conf`.

Scripts **fcron** são escritos usando **fcrontab**. Consulte a página de manual do **fcrontab** para os parâmetros adequados para endereçar sua situação.

Se Linux-PAM estiver instalado, [então] dois arquivos de configuração do "PAM" serão instalados em `/etc/pam.d`. Alternativamente, se `/etc/pam.d` não for usado, [então] a instalação anexará duas seções de configuração ao arquivo `/etc/pam.conf` existente. Você deveria garantir que os arquivos correspondam às suas preferências. Modifique-os conforme necessário para atender às suas necessidades.

Se você gostaria de configurar uma hierarquia periódica para o(a) usuário(a) "root", [então] primeiro emita os

```
cat > /usr/bin/run-parts << "EOF" &&
#!/bin/sh
# run-parts: Executa todos os scripts encontrados em um diretório.
# Originário do "Slackware", por Patrick J. Volkerding com ideias advindas
# das versões "Red Hat" e "Debian" desse utilitário.

# Continue quando algo falhar
set +e

if [ $# -lt 1 ]; then
  echo "Uso: run-parts <diretório>"
  exit 1
fi

if [ ! -d $1 ]; then
  echo "Não é um diretório: $1"
  echo "Uso: run-parts <diretório>"
  exit 1
fi

# Existem vários tipos de arquivos que gostaríamos de
# ignorar automaticamente, pois provavelmente serão cópias de segurança
# de outros scripts:
IGNORE_SUFFIXES="~ ^ , .bak .new .rpmsave .rpmorig .rpmnew .swp"

# Principal loop:
for SCRIPT in $1/* ; do
  # Se este não for um arquivo normal, pule-o:
  if [ ! -f $SCRIPT ]; then
    continue
  fi
  # Determine se este arquivo deveria ser ignorado pelo sufixo:
  SKIP=false
  for SUFFIX in $IGNORE_SUFFIXES ; do
    if [ ! "$(basename $SCRIPT $SUFFIX)" = "$(basename $SCRIPT)" ]; then
      SKIP=true
      break
    fi
  done
  if [ "$SKIP" = "true" ]; then
    continue
  fi
  # Se chegamos até aqui, [então] execute o script se for executável:
  if [ -x $SCRIPT ]; then
    $SCRIPT || echo "$SCRIPT falhou."
  fi
done

exit 0
EOF
chmod -v 755 /usr/bin/run-parts
```

Em seguida, crie o esquema do diretório para os tarefas periódicas (novamente como o(a) usuário(a) `root`):

```
install -vdm754 /etc/cron.{hourly,daily,weekly,monthly}
```

Finalmente, adicione o **run-parts** ao "fcrontab" do sistema (enquanto ainda o(a) usuário(a) `root`):

```
cat > /var/spool/fcron/systab.orig << "EOF"
&bootrun 01 * * * * root run-parts /etc/cron.hourly
&bootrun 02 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
&bootrun 22 4 * * 0 root run-parts /etc/cron.weekly
&bootrun 42 4 1 * * root run-parts /etc/cron.monthly
EOF
```

"Script" de Inicialização

Instale o "script" de iniciação `/etc/rc.d/init.d/fcron` a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-fcron
```

Finalmente, novamente como o(a) usuário(a) `root`, inicie o "fcron" e gere o arquivo `/var/spool/fcron/systab`:

```
/etc/rc.d/init.d/fcron start &&
fcrontab -z -u systab
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fcron, fcrondyn, fcronsighup e fcrontab
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/fcron-3.2.1 e /var/spool/fcron

Descrições Curtas

fcron é o processo de segundo plano de agendamento

fcrondyn é uma ferramenta de usuário(a) destinada a interagir com um processo de segundo plano **fcron** em execução

fcronsighup instrui o **fcron** a reler as tabelas do Fcron

fcrontab é um aplicativo usado para instalar, editar, listar e remover as tabelas usadas pelo **fcron**

GPM-1.20.7

Introdução ao "GPM"

O pacote GPM (processo de segundo plano "General Purpose Mouse") contém um servidor de mouse para o console e **xterm**. Ele não apenas fornece suporte para recortar e colar em geral, mas o componente de biblioteca dele é usado por vários softwares, como Links, para fornecer suporte de mouse para o aplicativo. É útil em áreas de trabalho, especialmente se seguir as instruções do (Beyond) Linux From Scratch; frequentemente é muito mais fácil (e menos sujeito a erros) recortar e colar entre duas janelas do console que digitar tudo manualmente!

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/gpm/gpm-1.20.7.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/gpm/gpm-1.20.7.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bf84143905a6a903dbd4d4b911a2a2b8
- Tamanho da transferência: 820 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/gpm-1.20.7-consolidated-1.patch*

Configuração do Núcleo

Habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  Input device support --->
    -*-   Generic input layer (needed for keyboard, mouse, ...)          [INPUT]
    <*/M>   Mouse interface                                          [INPUT_MOUSEDEV]
```

Instalação do "GPM"

Instale GPM executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../gpm-1.20.7-consolidated-1.patch &&
./autogen.sh                                     &&
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc      &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                          &&

install-info --dir-file=/usr/share/info/dir           \
             /usr/share/info/gpm.info                 &&

rm -fv /usr/lib/libgpm.a                              &&
ln -sfv libgpm.so.2.1.0 /usr/lib/libgpm.so            &&
install -v -m644 conf/gpm-root.conf /etc              &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/gpm-1.20.7/support &&
install -v -m644    doc/support/*                     \
                    /usr/share/doc/gpm-1.20.7/support &&
install -v -m644    doc/{FAQ,HACK_GPM,README*}        \
                    /usr/share/doc/gpm-1.20.7
```

Explicações do Comando

./autogen.sh: Esse comando cria o ausente script **configure**.

install-info ...: Esse pacote instala um arquivo `.info`, mas não atualiza o arquivo `dir` do sistema. Esse comando faz a atualização.

ln -v -sfn libgpm.so.2.1.0 /usr/lib/libgpm.so: Esse comando é usado para criar (ou atualizar) o link simbólico `.so` para a biblioteca.

Configurando o "GPM"

Script de Inicialização

Instale o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/gpm` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824.

```
make install-gpm
```

Arquivos de Configuração

`/etc/gpm-root.conf` e `~/.gpm-root`: Os arquivos de configuração **gpm-root** padrão e de usuário(a) individual.

`/etc/sysconfig/mouse`: Esse arquivo contém o nome do seu dispositivo de mouse e o protocolo que ele usa. Para criar esse arquivo, execute o seguinte como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/sysconfig/mouse << "EOF"
# Começo /etc/sysconfig/mouse

MDEVICE="<seu_dispositivo>"
PROTOCOL="<seu_protocolo>"
GPMOPTS="<opções adicionais>"

# Fim /etc/sysconfig/mouse
EOF
```

Informação de Configuração

Exemplos de valores para configurar `MDEVICE`, `PROTOCOL` e `GPMOPTS` são:

```
MDEVICE="/dev/input/mice"
PROTOCOL="imps2"
GPMOPTS=""
```

Uma lista de quais valores de protocolo são conhecidos pode ser encontrada executando **gpm -m *[dispositivo]* -t -help**. A configuração `MDEVICE` depende de qual tipo de mouse você tiver. Por exemplo, `/dev/ttyS0` para um mouse serial (no "Windows" isso é COM1), `/dev/input/mice` é frequentemente usado para mouses USB e `/dev/psaux` para mouses PS2. `GPMOPTS` é o 'pega tudo' para quaisquer opções adicionais que sejam necessárias para o seu hardware.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	disable-paste, display-buttons, display-coords, get-versions, gpm, gpm-root, hltest, mev e mouse-test
Biblioteca Instalada:	libgpm.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/gpm-1.20.7

Descrições Curtas

disable-paste	é um mecanismo de segurança usado para desabilitar o "buffer" de colagem
display-buttons	é um aplicativo simples que informa os botões do mouse sendo pressionados e liberados
display-coords	é um aplicativo simples que informa as coordenadas do mouse
get-versions	é usado para informar as versões da biblioteca GPM e do servidor
gpm	é um utilitário de recortar e colar e servidor de mouse para consoles virtuais
gpm-root	é um manuseador padrão para **gpm**. É usado para desenhar menus na janela raiz
hltest	é um aplicativo de exemplo simples que usa a biblioteca de alto nível, destinado a ser lido por programadores(as) que tentam usar a biblioteca de alto nível
mev	é um aplicativo para informar eventos de mouse
mouse-test	é uma ferramenta para determinar o tipo de mouse e o dispositivo ao qual está conectado
`libgpm.so`	contém as funções da "API" para acessar o processo de segundo plano GPM

Hdparm-9.65

Introdução ao "Hdparm"

O pacote Hdparm contém um utilitário que é útil para obter informações e controlar controladores "ATA"/"IDE" e unidades rígidas. Permite aumentar o desempenho e, às vezes, aumentar a estabilidade.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Atenção

Além de ser útil, o uso incorreto do Hdparm pode destruir suas informações e, em casos raros, unidades. Use com cuidado e certifique-se de saber o que está fazendo. Se em dúvida, [então] é recomendado que você deixe os parâmetros padrão do núcleo em paz.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/hdparm/hdparm-9.65.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6d6d039d61ec995b1ec72ddce0b1853b
- Tamanho da transferência: 140 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "Hdparm"

Construa o Hdparm executando o seguinte comando:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make binprefix=/usr install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: hdparm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

hdparm fornece uma interface de linha de comando para vários "ioctls" de disco rígido suportados pelo subsistema padrão de controlador de dispositivo "ATA"/"IDE" do Linux

LSB-Tools-0.10

Introdução ao "LSB-Tools"

O pacote LSB-Tools inclui ferramentas para conformidade com "Linux Standards Base" (LSB).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lfs-book/LSB-Tools/releases/download/v0.10/LSB-Tools-0.10.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 846c7ee94989c7d48d386c875dbd1d9f
- Tamanho da transferência: 19 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 428 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "LSB-Tools"

Instale LSB-Tools executando os seguintes comandos:

```
python3 setup.py build
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Informação de Configuração

A configuração para esse pacote foi feita no *LFS*. O arquivo `/etc/lsb-release` já deveria existir. Certifique-se de que a entrada "DISTRIB_CODENAME" tenha sido configurada adequadamente.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lsb_release, install_initd e remove_initd
Biblioteca Instalada: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/lsbtools

Descrições Curtas

lsb_release é um script para fornecer dados "LSB"

install_initd é um script para ativar scripts de inicialização do "SysV"

remove_initd é um script para desativar scripts de inicialização do "SysV"

Lm-sensors-3-6-0

Introdução ao "Lm_sensors"

O pacote lm_sensors fornece suporte de espaço de usuário(a) para os controladores de monitoramento de hardware no núcleo Linux. Isso é útil para monitorar a temperatura da "CPU" e ajustar o desempenho de alguns hardwares (como ventiladores de resfriamento).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lm-sensors/lm-sensors/archive/V3-6-0/lm-sensors-3-6-0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f60e47b5eb50bbeed48a9f43bb08dd5e
- Tamanho da transferência: 268 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "lm_sensors"

Exigidas

Which-2.21

Opcionais

RRDtool (exigido para construir o aplicativo **sensord**) e *dmidecode* (tempo de execução)

Configuração do Núcleo

As opções de configuração a seguir tentam abranger os dispositivos de monitoramento de hardware mais comuns em um sistema típico de área de trabalho ou laptop. Veja-se a ajuda de cada uma (pressionando o botão **H** com a opção focada em **make menuconfig**) para saber se você precisa dela. Existem muitos dispositivos de monitoramento de hardware específicos da plataforma, de forma que é impossível listar a configuração de todos eles aqui. Você pode investigar o conteúdo de `/sys/class/hwmon` dentro de uma distribuição “mainstream” em execução no sistema para saber quais controladores você precisa.

```
Power management and ACPI options --->
  [*] ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) Support --->      [ACPI]
    < /*/M> Battery                                                    [ACPI_BATTERY]
    < /*/M> Thermal Zone                                               [ACPI_THERMAL]

Device Drivers --->
  NVME Support --->
    < /*> NVM Express block device                                     [BLK_DEV_NVME]
    # Set [HWMON] to <*> (not <M>!) or it will not show up:
    [ /*] NVMe hardware monitoring                                       [NVME_HWMON]
  <*/M> Hardware Monitoring support --->                                      [HWMON]
    < /*/M> AMD Athlon64/FX or Opteron temperature sensor          [SENSORS_K8TEMP]
    < /*/M> AMD Family 10h+ temperature sensor                    [SENSORS_K10TEMP]
    < /*/M> AMD Family 15h processor power                   [SENSORS_FAM15H_POWER]
    < /*/M> Intel Core/Core2/Atom temperature sensor             [SENSORS_CORETEMP]
```

Recompile teu núcleo e reinicialize no novo núcleo.

Instalação do "Lm_sensors"

Instale Lm_sensors executando os seguintes comandos:

```
make PREFIX=/usr       \
     BUILD_STATIC_LIB=0 \
     MANDIR=/usr/share/man
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PREFIX=/usr       \
     BUILD_STATIC_LIB=0 \
     MANDIR=/usr/share/man install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0 &&
cp -rv              README INSTALL doc/* \
                    /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0
```

Explicações do Comando

`BUILD_STATIC_LIB=0`: Esse parâmetro desabilita a compilação e instalação da versão estática da `libsensors`.

`PROG_EXTRA=sensord`: Esse parâmetro habilita compilar o **sensord**, um processo de segundo plano que consegue monitorar seu sistema em intervalos regulares. Compilar o **sensord** exige *RRDtool*. Certifique-se de instalar o "RRDtool" em `/usr` executando **make prefix=/usr** ao construí-lo. Caso contrário, "Lm_sensors" não o encontrará facilmente.

Configurando o "Lm_sensors"

Arquivo de Configuração

`/etc/sensors3.conf`

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fancontrol, isadump, isaset, pwmconfig, sensors, sensors-conf-convert, sensors-detect e, opcionalmente, sensord
Biblioteca Instalada:	libsensors.so
Diretórios Instalados:	/etc/sensors.d, /usr/include/sensors e /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0

Descrições Curtas

fancontrol	é um script de shell para uso com lm_sensors. Ele lê a configuração dele a partir de um arquivo, então calcula velocidades do ventilador a partir das temperaturas e configura as correspondentes saídas geradas de "PWM" para os valores computados
isadump	é um pequeno aplicativo auxiliar para examinar registros visíveis por meio do barramento "ISA". Destina-se a testar qualquer chip que resida no barramento

	"ISA" trabalhando com um registrador de endereços e um registrador de dados (acesso tipo "I2C") ou um intervalo plano (de até 256 bytes)
isaset	é um pequeno aplicativo auxiliar para configurar registros visíveis por meio do barramento "ISA"
pwmconfig	testa as saídas geradas de modulação por largura de pulso ("PWM") dos sensores e configura o controle do ventilador
sensors	imprime as leituras atuais de todos os "chips" sensores
sensors-conf-convert	é um script Perl para converter arquivos de configuração de versão 2 do lm-sensors para funcionar com a versão 3
sensors-detect	é um script Perl que te guiará ao longo do processo de varredura de seu sistema em busca de vários "chips" de monitoramento de hardware (sensores) suportados pela `libsensors`, ou mais geralmente pelo conjunto de ferramentas lm_sensors
sensord	(opcional) é um processo de segundo plano que consegue ser usado para registrar periodicamente as leituras do sensor
`libsensors.so`	contém as funções da "API" do lm_sensors

Logrotate-3.21.0

Introdução ao "Logrotate"

O pacote logrotate permite rotação, compressão, remoção e envio automático de arquivos de registro.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/logrotate/logrotate/releases/download/3.21.0/logrotate-3.21.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6c15f45efc3475a576c4f7e6cc481b2c
- Tamanho da transferência: 164,5 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB (adicionar 38 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,2 UPC para os testes)

Dependências do "Logrotate"

Exigidas

popt-1.19

Recomendadas

Fcron-3.2.1 (tempo de execução)

Opcionais

Um MTA (tempo de execução)

Instalação do "Logrotate"

Instale logrotate executando o seguinte comando:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**. Um teste falha porque o muito antigo **compress** não está presente e dois testes falham se um "MTA" não estiver instalado.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Configurando o "Logrotate"

Logrotate precisa de um arquivo de configuração, o qual precisa ser passado como um argumento para o comando quando executado. Crie o arquivo como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/logrotate.conf << EOF
# Começo /etc/logrotate.conf

# Rotacione os arquivos de registro semanalmente
weekly

# Não envie registros para ninguém
nomail

# Se o arquivo de registro estiver vazio, [então] ele não será rotacionado
notifempty

# Número de cópias de segurança que serão mantidas
# Isto manterá somente as duas cópias de segurança mais recentes
rotate 2

# Crie novos arquivos vazios depois de rotacionar os antigos
# Isto criará arquivos de registro vazios, com o(a) proprietário(a)
# configurado como "root", grupo configurado como "sys" e permissões 664
create 0664 root sys

# Comprime as cópias de segurança com o "gzip"
compress

# Nenhum pacote possui "lastlog" ou "wtmp" - rotacione-os aqui
/var/log/wtmp {
    monthly
    create 0664 root utmp
    rotate 1
}

/var/log/lastlog {
    monthly
    rotate 1
}

# Alguns pacotes colocam informações de rotação de registro neste diretório
# de forma que incluímos qualquer arquivo nele.
include /etc/logrotate.d

# Fim /etc/logrotate.conf
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.conf
```

Agora crie o diretório `/etc/logrotate.d` como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -p /etc/logrotate.d
```

Neste ponto, comandos adicionais de rotação de registro conseguem ser inseridos, normalmente no diretório `/etc/logrotate.d`. Por exemplo:

```
cat > /etc/logrotate.d/sys.log << EOF
/var/log/sys.log {
   # Se o arquivo de registro for maior que 100 KB, [então] rotacione-o
   size   100k
   rotate 5
   weekly
   postrotate
      /bin/killall -HUP syslogd
   endscript
}
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.d/sys.log
```

Você consegue designar vários arquivos em uma entrada:

```
cat > /etc/logrotate.d/example.log << EOF
file1
file2
file3 {
   ...
  postrotate
    ...
   endscript
}
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.d/example.log
```

Você consegue usar na mesma linha a lista de arquivos: arquivo1 arquivo2 arquivo3. Veja-se a página de manual do "logrotate" ou *https://www.techrepublic.com/article/manage-linux-log-files-with-logrotate/* para mais exemplos.

O comando **logrotate /etc/logrotate.conf** pode ser executado manualmente, porém o comando deveria ser executado diariamente. Outros comandos úteis são **logrotate -d /etc/logrotate.conf** para fins de depuração e **logrotate -f /etc/logrotate.conf** forçando os comandos do "logrotate" a serem executados imediatamente. Combinando as opções anteriores `-df`, você consegue depurar o efeito do comando "force". Durante a depuração, os comandos são somente simulados e não são realmente executados. Como resultado, erros a respeito de arquivos inexistentes aparecerão eventualmente porque os arquivos não foram realmente criados.

Para executar o comando **logrotate** diariamente, se você instalou Fcron-3.2.1 e completou a seção a respeito de tarefas periódicas, execute os seguintes comandos, como o(a) usuário(a) `root`, para criar uma tarefa diária do "cron":

```
cat > /etc/cron.daily/logrotate.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.conf
EOF
chmod 754 /etc/cron.daily/logrotate.sh
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: logrotate
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

logrotate realiza as funções de manutenção do registro definidas nos arquivos de configuração

MC-4.8.30

Introdução ao "MC"

MC (Midnight Commander) é um gerenciador de arquivos em tela cheia em modo texto e shell visual. Ele fornece uma interface clara, amigável e um tanto protegida para um sistema Unix, ao mesmo tempo que torna muitas operações frequentes de arquivos mais eficientes e preserva todo o poder do prompt de comando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://ftp.midnight-commander.org/mc-4.8.30.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.osuosl.org/pub/midnightcommander/mc-4.8.30.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 96fcd04710b7848fedea8597da4bd7da
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 75 MB (adicionar 86 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,2 UPC para os testes)

Dependências do "MC"

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

slang-2.3.3

Opcionais

Doxygen-1.9.7, GPM-1.20.7, Graphviz-8.1.0, libssh2-1.11.0, PCRE-8.45, pcre2-10.42, Ruby-3.2.2, UnZip-6.0, um ambiente gráfico e Zip-3.0

Instalação do "MC"

Instale MC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-charset &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc`: Essa chave coloca o diretório global de configuração em `/etc`.

`--enable-charset`: Essa chave adiciona suporte ao **mcedit** para edição de arquivos em codificações diferentes daquela implícita na localidade atual.

`--with-search-engine=pcre2`: Use essa chave se você preferisse usar pcre2-10.42 em vez de GLib para o mecanismo de pesquisa integrado . Alternativamente, você pode passar 'pcre' em vez de 'pcre2' se preferir usar PCRE-8.45.

Configurando o "MC"

Arquivos de Configuração

`~/.config/mc/*`

Informação de Configuração

O diretório `~/.config/mc` e o conteúdo dele são criados quando você inicia o **mc** pela primeira vez. Então você pode editar o arquivo de configuração principal `~/.config/mc/ini` manualmente ou por meio do shell MC. Consulte a página de manual do mc(1) para detalhes.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	"mc" e os links simbólicos "mcdiff", "mcedit" e "mcview"
Bibliotecas Instaladas:	Nenhuma
Diretórios Instalados:	/etc/mc e /usr/{libexec,share}/mc

Descrições Curtas

mc	é um shell visual
mcdiff	é uma ferramenta interna visual de comparação
mcedit	é um editor interno de arquivos
mcview	é um visualizador interno de arquivos

ModemManager-1.18.12

Introdução ao "ModemManager"

ModemManager fornece uma API unificada de alto nível para comunicação com modems de banda larga móvel, independentemente do protocolo usado para comunicação com o dispositivo real.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/ModemManager/ModemManager-1.18.12.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9f014dfc59f1bd8bc230bb2c2974d104
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 155 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do "ModemManager"

Exigidas

libgudev-238

Recomendadas

elogind-252.9, gobject-introspection-1.76.1, libmbim-1.26.4, libqmi-1.30.8, Polkit-123 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do "ModemManager"

Instale ModemManager executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc             \
            --localstatedir=/var          \
            --disable-static              \
            --disable-maintainer-mode     \
            --with-systemd-journal=no     \
            --with-systemd-suspend-resume &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-systemd-suspend-resume`: Essa chave força o ModemManager a usar os recursos de gerenciamento de energia do elogind .

--with-systemd-journal=no : Essa chave força o ModemManager a não usar o diário do "systemd" para registro.

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--enable-gtk-doc: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mmcli e ModemManager
Bibliotecas Instaladas: libmm-glib.so
Diretórios Instalados: /etc/ModemManager, /usr/include/libmm-glib, /usr/include/ModemManager, /usr/lib/ModemManager, /usr/share/ModemManager, /usr/share/gtk-doc/html/libmm-glib (opcional) e /usr/share/gtk-doc/html/ModemManager (opcional)

Descrições Curtas

mmcli é um utilitário usado para controlar e monitorar o ModemManager

ModemManager é um serviço do D-Bus usado para se comunicar com modems

libmm-glib.so contém funções de "API" para comunicação com modems de banda larga móvel, independentemente do protocolo usado para comunicação com o dispositivo real

notification-daemon-3.20.0

Introdução ao "Notification Daemon"

O pacote Notification Daemon contém um processo de segundo plano que exibe notificações "pop-up" passivas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/notification-daemon/3.20/notification-daemon-3.20.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/notification-daemon/3.20/notification-daemon-3.20.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2de7f4075352831f1d98d8851b642124
- Tamanho da transferência: 336 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Notification Daemon"

Exigidas

GTK+-3.24.38 e libcanberra-0.30 (Construído com suporte a GTK+-3.24.38).

Instalação do "Notification Daemon"

Instale o Notification Daemon executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Você consegue testar o processo de segundo plano de notificação com o comando **notify-send**:

```
pgrep -l notification-da &&
notify-send -i info Information "Olá ${USER}, Isto é um Teste"
```

O comando **pgrep -l notification-da** é adicionado para garantir que é o processo de segundo plano desse pacote que está executando, e não outro, por exemplo. o processo de segundo plano oriundo de xfce4-notifyd-0.8.2.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

p7zip-17.04

Introdução ao "p7zip"

p7zip é a versão de linha de comando do Unix do "7-Zip", um arquivador de arquivos que arquiva com altas taxas de compressão. Ele manuseia os formatos 7z, ZIP, GZIP, Brotli, BZIP2, XZ, TAR, APM, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, FAT, HFS, ISO, Lizard, LZ5, LZFSE, LZH, LZMA, LZMA2, MBR, MSI, MSLZ, NSIS, NTFS, RAR, RPM, SquashFS, UDF, VHD, WIM, XAR, Z e Zstd.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/p7zip-project/p7zip/archive/v17.04/p7zip-17.04.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 00acfd6be87848231722d2d53f89e4a5
- Tamanho da transferência: 6,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 55 MB
- Tempo de construção estimado: 2,3 UPC (com os testes)

Dependências do "p7zip"

Opcionais

wxWidgets

Instalação do "p7zip"

Primeiro, evite que o p7zip instale páginas de manual comprimidas:

```
sed '/^gzip/d' -i install.sh
```

Em seguida, corrija uma vulnerabilidade de segurança:

```
sed -i '160a if(_buffer == nullptr || _size == _pos) return E_FAIL;' CPP/7zip/Co
```

Instale p7zip executando os seguintes comandos:

```
make all3
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make DEST_HOME=/usr \
    DEST_MAN=/usr/share/man \
    DEST_SHARE_DOC=/usr/share/doc/p7zip-17.04 install
```



Nota

Se usar técnicas "DESTDIR", [então] use "DEST_DIR" invés.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: 7z, 7za e 7zr
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretório Instalado: /usr/lib/p7zip e /usr/share/doc/p7zip-17.04

Descrições Curtas

7z é um utilitário de arquivador de arquivos

7za é um executável independente que lida com menos formatos de arquivamento que **7z**

7zr é uma versão mínima do **7za** que lida somente com arquivamentos "7z"

Pax-20201030

Introdução ao "Pax"

pax é um utilitário de arquivamento criado pelo "POSIX" e definido pelo padrão "POSIX.1-2001". Em vez de resolver as opções incompatíveis que surgiram entre tar e cpio, juntamente com as implementações deles em várias versões do UNIX, o "IEEE" projetou um novo utilitário de arquivamento. O nome “pax” é um acrônimo para "Portable Archive Exchange". Além disso, “pax” significa “paz” em latim, de forma que o nome dele implica que deve criar a paz entre os(as) apoiadores(as) do formato tar e do cpio. A invocação de comandos e a estrutura de comandos são, de certa forma, uma unificação de ambos, tar e cpio.

Tem sido exigido que o pax esteja presente em sistemas compatíveis com a "LSB" desde a versão 3.0 da "LSB".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://www.mirbsd.org/MirOS/dist/mir/cpio/paxmirabilis-20201030.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 87a0a3870ec437c41eb1b406334fe2c5
- Tamanho da transferência: 172 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "Pax"

Instale o "pax" executando os seguintes comandos:.



Nota

Esse pacote expande para o diretório *pax*.

```
bash Build.sh
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:



Nota

Esse pacote também cria links rígidos a partir do **pax** para os aplicativos **cpio** e **tar** no diretório de construção. Os(As) editores(as) do LFS não recomendam que eles sejam instalados, pois sobrescreverão as versões "GNU" desses aplicativos.

```
install -v pax /usr/bin &&
install -v -m644 pax.1 /usr/share/man/man1
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pax

Descrições Curtas

pax copia arquivos de e para arquivamentos em vários formatos

pciutils-3.10.0

Introdução ao "PCI Utils"

O pacote PCI Utils contém um conjunto de aplicativos para listar dispositivos "PCI", inspecionar a situação deles e configurar os registros de configuração deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mj.ucw.cz/download/linux/pci/pciutils-3.10.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ca53b87d2a94cdbbba6e09aca90924bd
- Tamanho da transferência: 912 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "PCI Utils"

Recomendadas

cURL-8.2.1, Wget-1.21.4 ou Lynx-2.8.9rel.1 (para o script "update-pciids" funcionar corretamente).

Instalação do "PCI Utils"

Instale o PCI Utils executando os seguintes comandos:

```
make PREFIX=/usr                \
     SHAREDIR=/usr/share/hwdata \
     SHARED=yes
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PREFIX=/usr                \
     SHAREDIR=/usr/share/hwdata \
     SHARED=yes                 \
     install install-lib        &&

chmod -v 755 /usr/lib/libpci.so
```

Explicações do Comando

`SHARED=yes`: Esse parâmetro habilita a construção da biblioteca compartilhada em vez da estática.

`ZLIB=no`: Essa opção evita a compressão do arquivo `pci.ids`.

Configurando o "PCI Utils"

O arquivo de dados `pci.ids` está sendo constantemente atualizado. Para obter uma versão atual desse arquivo, execute **update-pciids** como o(a) usuário(a) `root`. Esse aplicativo exige o script ou aplicativo Which-2.21 para encontrar o cURL-8.2.1, Lynx-2.8.9rel.1 ou o Wget-1.21.4 que são usados para baixar o arquivo mais atual e, em seguida, substituir o arquivo existente em `/usr/share/hwdata`.

Você deveria atualizar o arquivo `/usr/share/hwdata/pci.ids` periodicamente. Se você tiver instalado o Fcron-3.2.1 e completou a seção relativa a tarefas periódicas, [então] execute os seguintes comandos, como o(a) usuário(a) `root`, para criar uma tarefa semanal do "cron":

```
cat > /etc/cron.weekly/update-pciids.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/update-pciids
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-pciids.sh
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lspci, setpci e update-pciids
Biblioteca Instalada: libpci.so
Diretório Instalado: /usr/include/pci e /usr/share/hwdata

Descrições Curtas

lspci é um utilitário para exibir informações relativas a todos os barramentos "PCI" no sistema e todos os dispositivos conectados a eles

setpci é um utilitário para consultar e configurar dispositivos "PCI"

update-pciids busca a versão atual da lista de "IDs" de "PCI".

`libpci.so` é uma biblioteca que permite que aplicativos acessem o subsistema PCI

pm-utils-1.4.1

Introdução aos Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade

Os Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade fornecem ferramentas simples de linha de comando do shell para suspender e hibernar o computador. Eles podem ser usados para executar scripts fornecidos pelo(a) usuário(a) na suspensão e na retomada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://pm-utils.freedesktop.org/releases/pm-utils-1.4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1742a556089c36c3a89eb1b957da5a60
- Tamanho da transferência: 204 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/pm-utils-1.4.1-bugfixes-1.patch*

Dependências dos Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade

Opcionais

xmlto-0.0.28 (para gerar páginas de manual)

Opcionais (tempo de execução)

Hdparm-9.65, Wireless Tools-29, *ethtool* e *vbetool*

Configuração do Núcleo

Se necessário, habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
Power management and ACPI options --->
  [*] Suspend to RAM and standby                                    [SUSPEND]
  [*] Hibernation (aka 'suspend to disk')                         [HIBERNATION]
```

Suspender para "RAM" permite que o sistema entre em estados de suspensão nos quais a memória principal é alimentada e, portanto, o conteúdo dela é preservado. O método corta a eletricidade da maioria das partes da máquina, exceto a "RAM". Devido à grande economia de eletricidade, é aconselhável para "laptops" para entrarem automaticamente nesse modo quando o computador estiver funcionando com baterias e a tampa estiver fechada (ou o(a) usuário(a) estiver inativo(a) por algum tempo).

Suspender no disco (hibernação) salva o estado da máquina no espaço de troca e desliga completamente a máquina. Quando a máquina for ligada, o estado é restaurado. Até então, existe consumo zero de eletricidade. A suspensão para "RAM" e a hibernação são normalmente apropriadas para dispositivos portáteis, como "laptops", mas podem ser usadas em estações de trabalho. A capacidade não é realmente apropriada para servidores.

Para usar a hibernação, o parâmetro do núcleo "resume=/dev/<partição_de_troca>" tem de ser usado na linha de comando do núcleo (no "grub.cfg"). A partição de troca deveria ser, pelo menos, do tamanho da "RAM" física no sistema.

Instalação dos Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade

Primeiro, corrija vários defeitos e algumas incompatibilidades com núcleos mais recentes:

```
patch -Np1 -i ../pm-utils-1.4.1-bugfixes-1.patch
```

Instale os Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/pm-utils-1.4.1 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você não tiver xmlto-0.0.28 instalado, [então] copie as páginas de manual pré geradas, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 man/*.1 /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 man/*.8 /usr/share/man/man8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-suspend.8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-hibernate.8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-suspend-hybrid.8
```

Configurando os Utilitários de Gerenciamento de Eletricidade

A funcionalidade de suspensão ou retomada pode ser facilmente modificada instalando arquivos no diretório `/etc/pm/sleep.d`. Esses arquivos, conhecidos como ganchos, são executados quando o sistema for colocado em um estado de suspensão ou retomado. Os ganchos padrão estão localizados em `/usr/lib/pm-utils/sleep.d`, e os ganchos de usuário(a) deveriam ser colocados em `/etc/pm/sleep.d`. Veja-se a página de manual "pm-action(8)" para mais informações.

Para a finalidade de usar a hibernação com GRUB e uma partição de troca, você precisa adicionar o parâmetro do núcleo `resume=partição_de_troca` (por exemplo, `resume=/dev/sda1`) à linha do núcleo no arquivo de configuração `/boot/grub/grub.cfg`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	on_ac_power, pm-hibernate, pm-is-supported, pm-powersave, pm-suspend e pm-suspend-hybrid
Bibliotecas Instaladas:	Nenhuma
Diretórios Instalados:	/etc/pm, /usr/lib/pm-utils e /usr/share/doc/pm-utils-1.4.1

Descrições Curtas

on_ac_power	é um script que determina se o sistema está funcionando com eletricidade "CA" (em vez de uma bateria)
pm-hibernate	é um link simbólico para o script "pm-action" que coloca o computador no modo de hibernação (o sistema é totalmente desligado e o estado do sistema é salvo no disco)
pm-is-supported	é um script que verifica se os recursos de gerenciamento de eletricidade, como suspensão e hibernação, são suportados

pm-powersave é um script que coloca o computador no modo de economia de eletricidade (baixo consumo de eletricidade)

pm-suspend é um link simbólico para o script "pm-action" que coloca o computador no modo de suspensão (a maioria dos dispositivos é desligada e o estado do sistema é salvo na "RAM")

pm-suspend-hybrid é um link simbólico para o script "pm-action" que coloca o computador no modo de suspensão híbrida (o sistema faz tudo o que precisa para hibernar, mas suspende em vez de desligar)

Raptor-2.0.16

Introdução ao "Raptor"

Raptor é uma biblioteca C que fornece um conjunto de analisadores e serializadores que geram triplos "Resource Description Framework" ("RDF").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.librdf.org/source/raptor2-2.0.16.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0a71f13b6eaa0a04bf411083d89d7bc2
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB (adicionais 2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionais 0,3 UPC para os testes)

Dependências do "Raptor"

Exigidas

cURL-8.2.1 e libxslt-1.1.38

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, ICU-73.2 e *libyajl*

Instalação do "Raptor"

Instale Raptor executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Vários dos testes de "XML" possivelmente falhem.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-icu-config=/usr/bin/icu-config`: Use essa chave se você tiver instalado o ICU-73.2 e desejar construir o Raptor com suporte a ele.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rapper
Bibliotecas Instaladas: libraptor2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/raptor2 e /usr/share/gtk-doc/html/raptor2

Descrições Curtas

rapper é um utilitário de análise e serialização "RDF"

`libraptor2.so` contém as funções da "API" do Raptor

Rasqal-0.9.33

Introdução ao "Rasqal"

Rasqal é uma biblioteca C que lida com sintaxes de linguagem de consulta "Resource Description Framework" ("RDF"), construção de consultas e execução de consultas que retornam resultados como ligações, booleanos, gráficos/triplos "RDF" ou sintaxes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.librdf.org/source/rasqal-0.9.33.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1f5def51ca0026cd192958ef07228b52
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (4 MB adicionais para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (0,7 UPC adicionais para os testes)

Dependências do "Rasqal"

Exigidas

Raptor-2.0.16

Opcionais

PCRE-8.45 e libgcrypt-1.10.2

Instalação do "Rasqal"

Instale Rasqal executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	rasqal-config e roqet
Biblioteca Instalada:	librasqal.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/rasqal e /usr/share/gtk-doc/html/rasqal

Descrições Curtas

rasqal-config	é um utilitário para recuperar as opções de instalação do Rasqal
roqet	é um utilitário de consulta "RDF"

Redland-1.0.17

Introdução ao "Redland"

Redland é um conjunto de bibliotecas C de software livre que fornece suporte para o "Resource Description Framework" ("RDF").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.librdf.org/source/redland-1.0.17.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e5be03eda13ef68aabab6e42aa67715e
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Redland"

Exigidas

Rasqal-0.9.33

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, libiodbc-3.52.15, SQLite-3.42.0, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, PostgreSQL-15.4, *virtuoso* e *3store*

Instalação do "Redland"

Instale Redland executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	rdfproc, redland-config e redland-db-upgrade
Bibliotecas Instaladas:	librdf.so e /usr/lib/redland/librdf_storage_*.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/redland, /usr/share/gtk-doc/html/redland e /usr/share/redland

Descrições Curtas

rdfproc	é o utilitário do processador de "RDF" "Redland"
redland-config	é um script para obter informações relativas à versão instalada do "Redland"

redland-db-upgrade	atualiza bases de dados "Redland" mais antigas para o formato 0.9.12

sg3_utils-1.48

Introdução ao "sg3_utils"

O pacote sg3_utils contém utilitários de baixo nível para dispositivos que usam um conjunto de comandos "SCSI". Além dos dispositivos de interface paralela "SCSI" ("SPI"), o conjunto de comandos "SCSI" é usado por dispositivos "ATAPI" (CD/DVDs e fitas), dispositivos de armazenamento em massa "USB", discos de Canal de Fibra, dispositivos de armazenamento "IEEE" 1394 (que usam o protocolo "SBP"), Dispositivos "SAS", "iSCSI" e "FCoE" (entre outros).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sg.danny.cz/sg/p/sg3_utils-1.48.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0024393d2d2942cc081ce613d98db68a
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Instalação do "sg3_utils"

Instale sg3_utils executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rescan-scsi-bus.sh, scsi_logging_level, scsi_mandat, scsi_readcap, scsi_ready, scsi_satl, scsi_start, scsi_stop, scsi_temperature, sg_bg_ctl, sg_compare_and_write, sg_copy_results, sg_dd, sg_decode_sense, sg_emc_trespass, sg_format, sg_get_config, sg_get_lba_status, sg_ident, sg_inq, sg_logs, sg_luns, sg_map, sg_map26, sg_modes, sg_opcodes, sg_persist, sg_prevent, sg_raw, sg_rbuf, sg_rdac, sg_read, sg_read_attr, sg_read_block_limits, sg_read_buffer, sg_read_long, sg_readcap, sg_reassign, sg_referrals, sg_rep_pip, sg_rep_zones, sg_requests, sg_reset, sg_reset_wp, sg_rmsn, sg_rtpg, sg_safte, sg_sanitize, sg_sat_identify, sg_sat_phy_event, sg_sat_read_gplog, sg_sat_set_features, sg_scan, sg_seek, sg_senddiag, sg_ses, sg_ses_microcode, sg_start, sg_stpg, sg_stream_ctl, sg_sync, sg_test_rwbuf, sg_timestamp, sg_turs, sg_unmap, sg_verify, sg_vpd, sg_wr_mode, sg_write_buffer, sg_write_long, sg_write_same, sg_write_verify, sg_write_x, sg_xcopy, sg_zone, sginfo, sgm_dd e sgp_dd

Biblioteca Instalada: libsgutils2.so

Diretórios Instalados: Nenhum

Descrições Curtas

rescan-scsi-bus.sh adiciona ou remove dispositivos "SCSI" sem precisar reinicializar

scsi_logging_level acessa informações de nível de registro "SCSI" do Linux

scsi_mandat verifica o suporte do dispositivo "SCSI" para comandos obrigatórios

scsi_readcap faz o comando "SCSI READ CAPACITY" em discos

scsi_ready faz o "SCSI TEST UNIT READY" em dispositivos

scsi_satl verifica o suporte de tradução "SCSI" para "ATA" (SAT) do dispositivo

scsi_start inicia um ou mais discos "SCSI"

scsi_stop interrompe um ou mais discos "SCSI"

scsi_temperature busca a temperatura de um dispositivo "SCSI"

sg_bg_ctl realiza um comando "SCSI BACKGROUND CONTROL" em um dispositivo para realizar "operações avançadas em segundo plano"

sg_compare_and_write envia o comando "SCSI COMPARE AND WRITE" para o dispositivo

sg_copy_results envia o comando "SCSI RECEIVE COPY RESULTS" (relacionado ao "XCOPY")

sg_dd copia dados de e para arquivos e dispositivos. Especializado para dispositivos que entendem o conjunto de comandos "SCSI"

sg_decode_sense pega dados de detecção "SCSI" em binário ou como uma sequência de bytes hexadecimais "ASCII" e os decodifica

sg_emc_trespass muda a titularidade de propriedade de um "LUN" de outro processador de serviço para este

sg_format formata ou redimensiona um disco "SCSI" (talvez mude o tamanho de bloco dele)

sg_get_config envia um comando "SCSI GET CONFIGURATION" ("MMC-4 +")

sg_get_elem_status envia um comando "SCSI GET PHYSICAL ELEMENT STATUS" para um dispositivo

sg_get_lba_status envia o comando "SCSI GET LBA STATUS"

sg_ident envia um comando "SCSI REPORT" ou "SET IDENTIFYING INFORMATION"

sginfo acessa informações da página de modo para um dispositivo "SCSI" (ou "ATAPI")

sg_inq envia um comando "SCSI INQUIRY" ou "ATA IDENTIFY (PACKET) DEVICE" e gera a resposta

sg_logs acessa páginas de registro com o comando "SCSI LOG SENSE"

sg_luns envia o comando "SCSI REPORT LUNS"

sg_map exibe o mapeamento entre o "sg" do Linux e outros dispositivos "SCSI"

sg_map26 mapeia um arquivo especial para um dispositivo "SCSI" genérico (sg) (ou vice-versa)

sgm_dd copia dados de e para arquivos e dispositivos. Especializado para dispositivos que entendem o conjunto de comandos "SCSI" e fazem transferências mapeadas na memória a partir de dispositivos "sg"

sg_modes lê páginas de modo com o comando "SCSI MODE SENSE"

sg_opcodes informa informações relativas a comandos suportados "SCSI" ou funções de gerenciamento de tarefas

sgp_dd	copia dados de e para arquivos e dispositivos. Especializado para dispositivos que entendem o conjunto de comandos "SCSI"
sg_persist	envia um comando "SCSI PERSISTENT RESERVE (IN ou OUT)" para manipular registros e reservas
sg_prevent	envia um comando "SCSI PREVENT ALLOW MEDIUM REMOVAL"
sg_raw	envia um comando "SCSI" arbitrário para um dispositivo
sg_rbuf	lê dados usando o comando "SCSI READ BUFFER"
sg_rdac	exibe ou modifica a página do controlador redundante "RDAC"
sg_read	lê blocos de dados continuamente a partir do mesmo deslocamento
sg_read_attr	realiza um comando "SCSI READ ATTRIBUTE" em um dispositivo
sg_read_block_limits	envia um comando "SCSI READ BLOCK LIMITS"
sg_read_buffer	envia um comando "SCSI READ BUFFER"
sg_readcap	envia um comando "SCSI READ CAPACITY"
sg_read_long	envia um comando "SCSI READ LONG"
sg_reassign	envia um comando "SCSI REASSIGN BLOCKS"
sg_referrals	envia um comando "SCSI REPORT REFERRALS"
sg_rep_pip	envia um comando "SCSI REPORT PROVISIONING INITIALIZATION PATTERN"
sg_rep_zones	envia um comando "SCSI REPORT ZONES"
sg_requests	envia um ou mais comandos "SCSI REQUEST SENSE"
sg_reset	envia uma redefinição de dispositivo, destino, barramento ou anfitrião "SCSI"; ou verifica o estado de redefinição
sg_reset_wp	envia um comando "SCSI RESET WRITE POINTER"
sg_rmsn	envia um comando "SCSI READ MEDIA SERIAL NUMBER"
sg_rtpg	envia um comando "SCSI REPORT TARGET PORT GROUPS"
sg_safte	busca informações de situação a partir de um dispositivo "SCSI" "Accessed Fault-Tolerant Enclosure" ("SAF-TE")
sg_sanitize	envia um comando "SCSI SANITIZE"
sg_sat_identify	envia um comando "ATA IDENTIFY (PACKET) DEVICE" por meio de uma camada de tradução "SCSI" para "ATA" ("SAT")
sg_sat_phy_event	envia um comando "ATA READ LOG EXT" por meio de uma passagem "SAT" para buscar a página de registro "11h" a qual contém contadores de eventos físicos "SATA"
sg_sat_read_gplog	envia um comando "ATA READ LOG EXT" por meio de uma camada de tradução "SCSI" para "ATA" ("SAT")
sg_sat_set_features	envia um comando "ATA SET FEATURES" por meio de uma camada de tradução "SCSI" para "ATA" ("SAT")
sg_scan	faz uma varredura de dispositivos "sg" (ou dados dispositivos "SCSI"/"ATAPI"/"ATA") e imprime os resultados
sg_seek	realiza um comando "SCSI SEEK" ou "PRE-FETCH" em um dispositivo e o cache dele

sg_senddiag	realiza um comando "SCSI SEND DIAGNOSTIC"
sg_ses	envia controles e busca a situação atual a partir de um dispositivo "SCSI Enclosure Services" ("SES")
sg_ses_microcode	envia microcódigo para um gabinete "SCSI"
sg_start	envia um comando "SCSI START STOP UNIT" para iniciar, parar, carregar ou ejetar o meio
sg_stpg	envia um comando "SCSI SET TARGET PORT GROUPS"
sg_stream_ctl	realiza um comando "SCSI STREAM CONTROL" ou "GET STREAM STATUS" em um dispositivo para abrir ou fechar um fluxo de Entrada/Saída
sg_sync	envia um comando "SCSI" para sincronizar o cache
sg_test_rwbuf	testa o adaptador "SCSI" do anfitrião emitindo operações de gravação e leitura no "buffer" de um dispositivo e calculando somas de verificação
sg_timestamp	informa ou configura o carimbo de tempo em um dispositivo "SCSI"
sg_turs	envia um ou mais comandos "SCSI TEST UNIT READY"
sg_unmap	envia um comando "SCSI UNMAP"
sg_verify	invoca comando(s) "SCSI VERIFY" em um dispositivo de bloco
sg_vpd	busca páginas de dados vitais do produto ("VPD") usando um comando "SCSI INQUIRY"
sg_write_buffer	envia um comando "SCSI WRITE BUFFER"
sg_write_long	envia um comando "SCSI WRITE LONG"
sg_write_same	envia um comando "SCSI WRITE SAME"
sg_write_verify	envia um comando "SCSI WRITE AND VERIFY"
sg_write_x	realiza comandos "SCSI WRITE" em um dispositivo
sg_wr_mode	escreve páginas de modo
sg_xcopy	copia dados de e para arquivos e dispositivos usando "SCSI EXTENDED COPY" ("XCOPY")
sg_zone	realiza comandos "SCSI ZONE" em um dispositivo, tais como "OPEN", "CLOSE", "FINISH" ou "SEQUENTIALIZE"
`libsgutils2.so`	contém as funções de "API" do sg3_utils

Sysstat-12.7.2

Introdução ao "Sysstat"

O pacote Sysstat contém utilitários para monitorar o desempenho do sistema e a atividade de uso. Sysstat contém o utilitário **sar**, comum a muitos "Unixes" comerciais, e ferramentas que você pode agendar via "cron" para coletar e historizar dados de desempenho e atividades.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://sebastien.godard.pagesperso-orange.fr/sysstat-12.7.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cb625681a70b58e306d2564d4296a5ae
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Sysstat"

Não existem requisitos de tempo de construção para esse pacote; entretanto, ele foi projetado para ser controlado por um processo de segundo plano "cron", como o Fcron-3.2.1.

Instalação do "Sysstat"

Instale Sysstat executando os seguintes comandos:

```
sa_lib_dir=/usr/lib/sa   \
sa_dir=/var/log/sa        \
conf_dir=/etc/sysconfig   \
./configure --prefix=/usr \
            --disable-file-attr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`sa_lib_dir`: Essa variável de ambiente especifica o local do diretório específico do pacote da biblioteca.

`sa_dir`: Essa variável de ambiente especifica o local do diretório que contém os arquivos de dados.

`conf_dir`: Essa variável de ambiente especifica o local do diretório do sistema da configuração.

`--disable-file-attr`: Não configure atributos nos arquivos sendo instalados. Esse parâmetro faz com que a instalação ignore a variável do grupo "man", resultando nos arquivos de manual tendo a titularidade da propriedade `root`: `root`.



Nota

Execute **./configure --help** para ver outras variáveis de ambiente influentes que você possa passar para o **configure**. Você possivelmente queira usar as variáveis `history` e `compressafter` para personalizar a quantidade de arquivos de dados mantidos no sistema.

Configurando o "Sysstat"

Arquivos de Configuração

`/etc/sysconfig/sysstat` e `/etc/sysconfig/sysstat.ioconf`

Informações do "cron"

Para começar a coletar informações do histórico do Sysstat, você precisa adicionar ou criar um "crontab" de usuário(a) privilegiado(a). O local dos dados do histórico é `/var/log/sa`. O(A) usuário(a) que executa os utilitários do Sysstat via "cron" precisa ter acesso de escrita a esse local.

Abaixo está um exemplo do que instalar no "crontab". Ajuste os parâmetros para atender às suas necessidades. Use **man sa1** e **man sa2** para informações a respeito dos comandos.

```
# Informes de atividades das 8h às 19h a cada 10 minutos durante a semana
0 8-18 * * 1-5 /usr/lib/sa/sa1 600 6 &

# Informes de atividades das 19h às 8h, a cada hora durante a semana
0 19-7 * * 1-5 /usr/lib/sa/sa1 &

# Informes de atividades a cada hora aos sábados e domingos
0 * * * 0,6 /usr/lib/sa/sa1 &

# Resumo diário aprontado às 19h05
5 19 * * * /usr/lib/sa/sa2 -A &
```

Certifique-se de submeter o "crontab" revisado ao processo de segundo plano "cron".

Informações de Inicialização do Sistema

Na inicialização do sistema, uma mensagem "LINUX RESTART" precisa ser inserida no arquivo de dados diários para reinicializar os contadores do núcleo. Isso pode ser automatizado instalando o script de iniciação `/etc/rc.d/init.d/sysstat` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824 usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install-sysstat
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cifsiostat, iostat, mpstat, pidstat, sadf, sar e tapestat
Bibliotecas Instaladas: Nenhuma
Diretórios Instalados: /usr/lib/sa, /usr/share/doc/sysstat-12.7.2 e /var/log/sa

Descrições Curtas

cifsiostat exibe estatísticas relativas a operações de leitura e escrita em sistemas de arquivos "CIFS"

iostat informa estatísticas de "CPU" e estatísticas de entrada/saída para dispositivos e partições

mpstat escreve atividades para cada processador disponível

pidstat é usado para monitorar tarefas individuais atualmente sendo gerenciadas pelo núcleo Linux

sadf é usado para exibir o conteúdo dos arquivos de dados criados pelo comando **sar**. Mas diferentemente do **sar**, o **sadf** pode escrever os dados dele em muitos formatos

sar é usado para exibir o conteúdo dos contadores de atividades cumulativas eleitos no sistema operacional

tapestat é usado para monitorar a atividade de unidades de fita conectadas a um sistema

UDisks-2.10.0

Introdução ao "UDisks"

O pacote UDisks fornece um processo de segundo plano, ferramentas e bibliotecas para acessar e manipular discos e dispositivos de armazenamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/storaged-project/udisks/releases/download/udisks-2.10.0/udisks-2.10.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5b5da772a4537951bf487ee11a510ccc
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 41 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes)

Dependências do "UDisks"

Exigidas

libatasmart-0.19, libblockdev-3.0.2, libgudev-238, libxslt-1.1.38 e Polkit-123

Recomendadas

elogind-252.9

Opcionais (Exigidas se construir "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

D-Bus Python-1.3.2 (para os testes de integração), GTK-Doc-1.33.2, LVM2-2.03.22, PyGObject-3.44.1 (para os testes de integração), *exFAT* e *libiscsi*

Dependências Opcionais de Tempo de Execução

btrfs-progs-6.3.3, dbus-1.14.8, dosfstools-4.2, gptfdisk-1.0.9, mdadm-4.2 e xfsprogs-6.4.0

Instalação do "UDisks"

Instale UDisks executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-static     \
            --enable-available-modules &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Um teste mais completo pode ser executado com **make ci**. Você precisa primeiro criar os diretórios `/var/run/udisks2` e `/var/lib/udisks2`, e os módulos opcionais "python" deveriam estar presente.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`--enable-available-modules`: Essa chave habilita funcionalidades adicionais do UDisks2 se libblockdev-3.0.2 tiver sido construído com dependências opcionais.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	"udisksctl" e "umount.udisks2"
Biblioteca Instalada:	libudisks2.so
Diretórios Instalados:	/etc/udisks2, /usr/include/udisks2, /usr/libexec/udisks2, /usr/share/gtk-doc/html/udisks2 e /var/lib/udisks2

Descrições Curtas

udisksctl	é um aplicativo de linha de comando usado para interagir com o processo de segundo plano **udisksd**
umount.udisks2	é um aplicativo de linha de comando usado para desmontar sistemas de arquivos que tenham sido montados pelo processo de segundo plano UDisks
`libudisks2.so`	contém as funções da "API" do UDisks

UnRar-6.2.10

Introdução ao "UnRar"

O pacote UnRar contém um utilitário de extração RAR usado para extrair arquivos a partir de arquivamentos RAR. Arquivamentos RAR geralmente são criados com WinRAR, principalmente em um ambiente "Windows".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.rarlab.com/rar/unrarsrc-6.2.10.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0ab6486347a084e3c5759f4bbf02042f
- Tamanho da transferência: 244 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Instalação do "UnRar"



Nota

Esse pacote extrai o "tarball" para o diretório não versionado `unrar` e não para o diretório esperado `unrar-6.2.10`.

Instale UnRar executando os seguintes comandos:

```
make -f makefile
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 unrar /usr/bin
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: unrar
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

unrar descomprime um arquivamento RAR

UnZip-6.0

Introdução ao "UnZip"

O pacote UnZip contém utilitários de extração `ZIP`. Eles são úteis para extrair arquivos a partir de arquivamentos `ZIP`. Os arquivamentos `ZIP` são criados com os utilitários PKZIP ou Info-ZIP, principalmente em um ambiente "DOS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Cuidado

A versão anterior do pacote UnZip tinha alguns problemas relacionados à localidade. Atualmente não existem editores(as) do BLFS capazes de testar esses problemas de localidade. Portanto, as informações relacionadas à localidade são deixadas nesta página, mas não foram testadas. Uma discussão mais geral desses problemas pode ser encontrada na seção O Aplicativo Assume a Codificação da página Problemas Relacionados à Localidade.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/infozip/unzip60.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 62b490407489521db863b523a7f86375
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/unzip-6.0-consolidated_fixes-1.patch*

Problemas de Localidade do "UnZip"



Nota

O uso de UnZip no JDK, Mozilla, DocBook ou qualquer outra instalação de pacote do BLFS não é um problema, pois as instruções do BLFS nunca usam UnZip para extrair um arquivo com caracteres não "ASCII" no nome do arquivo.

Esses problemas são presumidos terem sido corrigidos no remendo. Mas, como nenhum(a) dos(a) editores(a) tem dados para testar isso, as seguintes soluções alternativas são mantidas caso ainda sejam necessárias.

O pacote UnZip assume que os nomes de arquivos armazenados nos arquivamentos "ZIP" criados em sistemas não Unix estejam codificados em "CP850" e que deveriam ser convertidos para "ISO-8859-1" ao escrever arquivos no sistema de arquivos. Tais suposições nem sempre são válidas. Na verdade, dentro do arquivamento "ZIP", os nomes dos arquivos são codificados na página de códigos do "DOS" que estiver em uso no país relevante, e os nomes dos arquivos no disco deveriam estar na codificação da localidade. No "MS Windows", a função C "OemToChar()" (originária de `User32.DLL`) faz a conversão correta (que é, de fato, a conversão de "CP850" para um superconjunto de "ISO-8859-1", se o "MS Windows" estiver configurado para usar o idioma inglês dos Estados Unidos da América do Norte), mas não existe equivalente no Linux.

Ao usar **unzip** para desempacotar um arquivamento "ZIP" contendo nomes de arquivos não "ASCII", os nomes dos arquivos são danificados porque **unzip** usa conversão inadequada quando qualquer uma das suposições dele de codificação estiver incorreta. Por exemplo, na localidade "ru_RU.KOI8-R", a conversão de nomes de arquivos de

"CP866" para "KOI8-R" é necessária, mas a conversão de "CP850" para "ISO-8859-1" é feita, o que produz nomes de arquivos que consistem em caracteres indecifráveis em vez de palavras (o mais próximo exemplo compreensível equivalente para usuários(as) somente em inglês é "rot13"). Existem várias maneiras de contornar essa limitação:

1) Para descompactar arquivamentos "ZIP" com nomes de arquivos contendo caracteres não "ASCII", use *WinZip* enquanto executa o emulador de "Windows" *Wine*.

2) Use **bsdtar -xf** oriundo de libarchive-3.7.1 para descompactar o arquivamento "ZIP". Em seguida, corrija os danos causados aos nomes dos arquivos usando a ferramenta **convmv** (*https://j3e.de/linux/convmv/*). A seguir está um exemplo para a localidade "zh_CN.UTF-8":

```
convmv -f cp936 -t utf-8 -r --nosmart --notest \
    </caminho/para/arquivos/descomprimidos>
```

Instalação do "UnZip"

Primeiro aplique o remendo:

```
patch -Np1 -i ../unzip-6.0-consolidated_fixes-1.patch
```

Agora compile o pacote:

```
make -f unix/Makefile generic
```

A suíte de teste não funciona para o alvo “generic”.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr MANDIR=/usr/share/man/man1 \
-f unix/Makefile install
```

Explicações do Comando

make -f unix/Makefile generic: Esse alvo começa executando um conjunto de comandos sequenciais de configuração (ao contrário dos alvos mais antigos, como linux e linux_noasm), o qual cria um arquivo de sinalizadores que é então usado na construção. Isso garante que a construção x86 de 32 bits receba os sinalizadores corretos para descompactar arquivos que sejam maiores que 2 GB quando extraídos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: funzip, unzip, unzipfsx, zipgrep e zipinfo
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

funzip permite que a saída gerada dos comandos **unzip** seja redirecionada

unzip lista, testa ou extrai arquivos a partir de um arquivamento `ZIP`

unzipfsx é um toco auto-extraível que pode ser preposto a um arquivamento `ZIP`. Arquivos nesse formato permitem ao destinatário descomprimir o arquivamento sem instalar o UnZip

zipgrep pesquisa arquivos em um arquivamento `ZIP` em busca de linhas que correspondam a um padrão

zipinfo produz informações técnicas relativas aos arquivos em um arquivamento `ZIP`, incluindo permissões de acesso a arquivos, situação de encriptação, tipo de compressão, etc

UPower-1.90.2

Introdução ao "UPower"

O pacote UPower fornece uma interface para enumerar dispositivos de eletricidade, ouvir eventos de dispositivos e consultar histórico e estatísticas. Qualquer aplicativo ou serviço no sistema pode acessar o serviço org.freedesktop.UPower por meio do barramento de mensagens do sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/upower/upower/-/archive/v1.90.2/upower-v1.90.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bfd6e3275e61d7e097b53eb2b216fffa
- Tamanho da transferência: 136 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB (adicionar 1,1 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (usando paralelismo=4, adicionar 0,6 UPC para os testes)

Dependências do "UPower"

Exigidas

libgudev-238 e libusb-1.0.26

Opcionais (Exigidas se construir GNOME)

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.38, docbook-xsl-nons-1.79.2, PyGObject-3.44.1, dbusmock-0.29.1, umockdev-0.17.18 (para parte da suíte de teste) e *libimobiledevice*

Instalação do "UPower"

Primeiro, remova uma dependência desnecessária oriunda de um teste:

```
sed '/parse_version/d' -i src/linux/integration-test.py
```

Instale UPower executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                  \
      --prefix=/usr             \
      --buildtype=release       \
      -Dgtk-doc=false           \
      -Dman=false               \
      -Dsystemdsystemunitdir=no \
      -Dudevrulesdir=/usr/lib/udev/rules.d &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **LC_ALL=C ninja test**. Algumas verificações possivelmente não passem devido a arquivos ausentes. A suíte de teste deveria ser executada a partir de uma sessão GUI local iniciada com dbus-launch. Dois testes relacionados ao recurso hotplug do fone de ouvido são conhecidos por falharem; eles podem ser seguramente ignorados, pois a funcionalidade do fone de ouvido ainda funciona.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dgtk-doc=false`: Impede construir a documentação. Remova isso se você tiver o GTK-Doc instalado e desejar construir a documentação.

`-Dman=false`: Impede construir as páginas de manual. Remova isso se você tiver libxslt-1.1.38 e docbook-xsl-nons-1.79.2 instalados e desejar construir as páginas de manual.

`-Dsystemdsystemunitdir=no`: Remove a dependência do systemd.

`-Dudevrulesdir=/usr/lib/udev/rules.d`: Informa ao sistema de construção onde instalar as regras do udev porque as informações estão ausentes em `/usr/lib/pkgconfig/libudev.pc`

Conteúdo

Aplicativo Instalado: upower
Bibliotecas Instaladas: libupower-glib.so
Diretórios Instalados: /etc/UPower, /usr/include/libupower-glib e /var/lib/upower

Descrições Curtas

upower é a ferramenta de linha de comando UPower

`libupower-glib.so` contém as funções da "API" do UPower

usbutils-015

Introdução ao "USB Utils"

O pacote USB Utils contém utilitários usados para exibir informações relativas a barramentos "USB" no sistema e os dispositivos conectados a eles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/gregkh/usbutils/archive/v015/usbutils-015.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 112eafa991e55229b9f48b90c290a0e2
- Tamanho da transferência: 120 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "USB Utils"

Exigidas

libusb-1.0.26

Recomendadas

git-2.41.0 e Wget-1.21.4

Instalação do "USB Utils"

Instale USB Utils executando os seguintes comandos:

```
autoreconf -fiv &&

./configure --prefix=/usr --datadir=/usr/share/hwdata &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para instalar o arquivo de dados `usb.ids`, usando Wget-1.21.4, execute como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -dm755 /usr/share/hwdata/ &&
wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
```

O script **lsusb.py** exibe informações em um formato mais facilmente legível que **lsusb**. Para encontrar as opções, use **lsusb.py -h**. Uma forma de uso recomendada pelo(a) desenvolvedor(a) é **lsusb.py -ciu**.

Configurando o "USB Utils"

O arquivo de dados `usb.ids` está constantemente sendo atualizado. Para obter uma versão atual desse arquivo, usando Wget-1.21.4, periodicamente execute novamente, como o(a) usuário(a) `root`:

```
wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
```

Você deveria atualizar o arquivo `/usr/share/hwdata/usb.ids` periodicamente. Se você tiver instalado Fcron-3.2.1 e completou a seção relativa a tarefas periódicas, [então] execute os seguintes comandos, como o(a) usuário(a) `root`, para criar uma tarefa semanal do "cron":

```
cat > /etc/cron.weekly/update-usbids.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/bin/wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-usbids.sh
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lsusb, lsusb.py, usb-devices e usbhid-dump
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lsusb é um utilitário para exibir informações relativas a todos os barramentos "USB" no sistema e todos os dispositivos conectados a eles, mas não de forma amigável a humanos(as)

lsusb.py exibe informações relativas a todos os barramentos "USB" no sistema e todos os dispositivos conectados a eles em forma razoavelmente amigável a humanos(as)

usb-devices é um script de shell que exibe detalhes dos barramentos "USB" e dos dispositivos conectados a eles. Ele foi projetado para ser usado se "/proc/bus/usb/devices" não estiver disponível em seu sistema

usbhid-dump é usado para despejar descritores de informes e fluxos a partir de interfaces "HID" (dispositivo de interface humana) de dispositivos "USB"

Which-2.21 e Alternativas

A presença ou ausência do aplicativo **which** no livro principal do LFS é provavelmente uma das questões mais controversas nas listas de discussão. Isso resultou em pelo menos uma guerra violenta no passado. Para esperançosamente colocar um fim a isso de uma vez por todas, apresentamos aqui duas opções para equipar seu sistema com **which**. A questão de qual "**which**" cabe a você decidir.

Introdução ao "GNU Which"

A primeira opção é a de instalar o atual pacote GNU which.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/which/which-2.21.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/which/which-2.21.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 097ff1a324ae02e0a3b0369f07a7544a
- Tamanho da transferência: 148 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do "Which"

Instale which executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: which
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

which mostra o caminho completo dos comandos (shell) instalados em seu PATH

O Script 'which'

A segunda opção (para quem não deseja instalar o pacote) é a de criar um script simples (executar como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat > /usr/bin/which << "EOF"
#!/bin/bash
type -pa "$@" | head -n 1 ; exit ${PIPESTATUS[0]}
EOF
chmod -v 755 /usr/bin/which
chown -v root:root /usr/bin/which
```

Isso deveria funcionar bem e é provavelmente a solução mais fácil para a maioria dos casos, mas não é a implementação mais abrangente.

Zip-3.0

Introdução ao "Zip"

O pacote Zip contém utilitários Zip. Eles são úteis para comprimir arquivos em arquivamentos `ZIP`.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/infozip/zip30.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.info-zip.org/pub/infozip/src/zip30.tgz*
- Soma de verificação MD5da transferência: 7b74551e63f8ee6aab6fbc86676c0d37
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Instalação do "Zip"

Instale Zip executando os seguintes comandos:

```
make -f unix/Makefile generic_gcc
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr MANDIR=/usr/share/man/man1 -f unix/Makefile install
```

Explicações do Comando

make prefix=/usr -f unix/Makefile install: Esse comando substitui a variável `prefix` que está configurada como `/usr/local` no `unix/Makefile`. Alternativas para `generic_gcc` podem ser vistas com um comando **make -f unix/Makefile list**.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: zip, zipcloak, zipnote e zipsplit
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

zip comprime arquivos em um arquivamento `ZIP`

zipcloak é um utilitário para encriptar e desencriptar um arquivamento `ZIP`

zipnote lê ou escreve comentários armazenados em um arquivo `ZIP`

zipsplit é um utilitário para dividir arquivos `ZIP` em arquivos menores

Capítulo 13. Programação

Um sistema LFS básico pode ser usado como uma plataforma de desenvolvimento, porém o sistema básico inclui somente suporte de linguagem para C, C++, Perl e Python. Esse capítulo fornece instruções para construir muitos ambientes de programação populares para expandir significativamente as capacidades de desenvolvimento do seu sistema.

Autoconf2.13

Introdução ao "Autoconf2.13"

Autoconf2.13 é uma versão antiga do Autoconf . Essa versão antiga aceita chaves que não são válidas em versões mais recentes e aplicativos Mozilla ainda precisam dessas chaves agora, de forma que eles exigem essa versão antiga para regenerar os conjuntos de comandos sequenciais de configuração. Ao contrário de outros aplicativos Mozilla, os tarballs de lançamento do SeaMonkey não contém os conjuntos de comandos sequenciais pré gerados de configuração, de forma que essa versão antiga é exigida mesmo se os arquivos de configuração não tiverem sido mudados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/autoconf/autoconf-2.13.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/autoconf/autoconf-2.13.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9de56d4a161a723228220b0f425dc711
- Tamanho da transferência: 434 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicional 0,1 UPC para os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/autoconf-2.13-consolidated_fixes-1.patch*

Instalação do "Autoconf2.13"

Instale Autoconf executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../autoconf-2.13-consolidated_fixes-1.patch &&
mv -v autoconf.texi autoconf213.texi                      &&
rm -v autoconf.info                                        &&
./configure --prefix=/usr --program-suffix=2.13            &&
make
```

Para testar a instalação, emita **make check** (todos os 253 testes deveriam passar).

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                          &&
install -v -m644 autoconf213.info /usr/share/info &&
install-info --info-dir=/usr/share/info autoconf213.info
```

Explicações do Comando

mv -v autoconf.texi autoconf213.texi: certifique-se de que o arquivo "info" adicionado por esse pacote não sobrescreverá a versão mais recente.

rm -v autoconf.info: certifique-se de que o arquivo "info" será criado pela versão atual do "texinfo".

--program-suffix=2.13: certifique-se de que os aplicativos instalados tenham a versão adicionada aos nomes deles, de forma que somente um script que procure especificamente por essas versões antigas os encontrará.

install -v -m644 ...: o remendo remove informações de instalação do "Makefile" porque isso instalaria (e se necessário recriaria) "standards.info" que é uma versão antiga, de forma que agora `autoconf213.info` tem de ser instalado manualmente.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: autoconf2.13, autoheader2.13, autoreconf2.13, autoscan2.13, autoupdate2.13 e ifnames2.13
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/autoconf-2.13

Descrições Curtas

autoconf2.13 Produz scripts de shell que configuram automaticamente pacotes de código-fonte de software para se adaptarem a muitos tipos de sistemas do tipo Unix

autoheader2.13 é uma ferramenta para criar arquivos de modelo de declarações C *#define* para o "configure" usar

autoreconf2.13 Isso executa automaticamente **autoconf2.13**, **autoheader2.13**, **aclocal**, **automake**, **gettextize** e **libtoolize** na ordem correta quando mudanças tenham sido feitas nos arquivos de modelo **autoconf** ou **automake**

autoscan2.13 Pode ser usado como uma etapa preliminar na criação de um arquivo `configure.in`

autoupdate2.13 Modifica um arquivo `configure.in` que ainda chama macros **autoconf** pelos nomes antigos deles para usar os nomes de macro atuais

ifnames2.13 Imprime os identificadores que o pacote usa nas condicionais do pré-processador C [Se um pacote já tiver sido configurado para ter alguma portabilidade, [então] esse aplicativo pode ajudar a determinar o que o "configure" precisa verificar. Ele também pode preencher lacunas em um arquivo "configure.in" gerado pelo "autoscan"]

Cbindgen-0.24.3

Introdução ao "Cbindgen"

Cbindgen pode ser usado para gerar ligações C para código Rust.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/eqrion/cbindgen/archive/v0.24.3/cbindgen-0.24.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6aa2991ca8411f9ebf9961e8b873e884
- Tamanho da transferência: 204 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 121 MB (adicionar 596 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (adicionar 0,4 UPC para os testes), ambos em uma máquina de 4 núcleos

Dependências do "cbindgen"

Exigidas

rustc-1.71.1



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para construir esse pacote.

Instalação do "cbindgen"

Instale cbindgen executando os seguintes comandos:

```
cargo build --release
```

Para testar os resultados, emita: **cargo test**. Três testes na suíte final são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -Dm755 target/release/cbindgen /usr/bin/
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: cbindgen
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

cbindgen gera ligações C para código Rust

Clisp-2.49

Introdução ao "Clisp"

GNU Clisp é uma implementação "Common Lisp" que inclui um interpretador, compilador, depurador e muitas extensões.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/clisp/latest/clisp-2.49.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/clisp/latest/clisp-2.49.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1962b99d5e530390ec3829236d168649
- Tamanho da transferência: 7,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 163 MB (adicionar 8 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (1,2 UPC com os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo opcional: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/clisp-2.49-readline7_fixes-1.patch* (exigido se construir contra a "libffcall")

Dependências do "Clisp"

Recomendadas

libsigsegv-2.14

Opcionais

libnsl-2.0.0 e *libffcall*

Instalação do "Clisp"



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Se você estiver construindo em um sistema de 32 bits, [então] contorne um defeito no "GCC" causado pela versão mais recente do "binutils":

```
case $(uname -m) in
   i?86) export CFLAGS="${CFLAGS:--O2 -g} -falign-functions=4" ;;
esac
```

Remova dois testes que falham por motivos desconhecidos:

```
sed -i -e '/socket/d' -e '/"streams"/d' tests/tests.lisp
```

Instale Clisp executando os seguintes comandos:

Se você estiver construindo clisp contra a libffcall, [então] aplique o remendo para corrigir uma falha de construção com a readline atual:

```
patch -Np1 -i ../clisp-2.49-readline7_fixes-1.patch
```

Instale Clisp executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

../configure --srcdir=../                       \
             --prefix=/usr                      \
             --docdir=/usr/share/doc/clisp-2.49 \
             --with-libsigsegv-prefix=/usr &&

ulimit -s 16384 &&
make -j1
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

ulimit -s 16384: isso aumenta o tamanho máximo da pilha, conforme recomendado pelo **configure**.

--docdir=/usr/share/doc/clisp-2.49: isso garante que a documentação "HTML" irá para um diretório versionado em vez de diretamente para `/usr/share/html/`.

--with-libsigsegv-prefix=/usr: use isso para informar ao **configure** que você instalou o libsigsegv em /usr, caso contrário ele não será encontrado.

`--with-libffcall-prefix=/usr`: use isso para informar ao **configure** que você instalou o libffcall opcional em /usr, caso contrário, como libsigsegv, ele não será encontrado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: clisp, clisp-link
Bibliotecas Instaladas: várias bibliotecas estáticas em `/usr/lib/clisp-2.49/base/`
Diretórios Instalados: /usr/lib/clisp-2.49 /usr/share/doc/clisp-2.49 /usr/share/emacs/site-lisp;

Descrições Curtas

clisp é um compilador, interpretador e depurador "ANSI" "Common Lisp"

clisp-link é usado para vincular um módulo externo ao "clisp"

CMake-3.27.2

Introdução ao "CMake"

O pacote CMake contém um conjunto moderno de ferramentas usado para gerar "Makefiles". É um sucessor do script **configure** gerado automaticamente e pretende ser independente de plataforma e de compilador. Um usuário significativo do CMake é o KDE desde a versão 4.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cmake.org/files/v3.27/cmake-3.27.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5da transferência: 07786cd23c3d0aa9c2fef69efb13662b
- Tamanho da transferência: 10 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 424 MB (adicionar 1,2 GB para testes)
- Tempo de construção estimado: 2,0 UPC (adicionar 3,2 UPC para testes, ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "CMake"

Recomendadas

cURL-8.2.1, libarchive-3.7.1, libuv-1.46.0 e nghttp2-1.55.1

Opcionais

GCC-13.2.0 (para gfortran), git-2.41.0 (para uso durante testes), Mercurial-6.5.1 (para uso durante testes), (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (para a GUI baseada em Qt), sphinx-7.1.2 (para construir documentos), Subversion-1.14.2 (para testagem), *cppdap*, *jsoncpp* e *rhash*

Instalação do "CMake"

Instale CMake executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/"lib64"/s/64//' Modules/GNUInstallDirs.cmake &&

./bootstrap --prefix=/usr        \
            --system-libs        \
            --mandir=/share/man  \
            --no-system-jsoncpp  \
            --no-system-cppdap   \
            --no-system-librhash \
            --docdir=/share/doc/cmake-3.27.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **LC_ALL=en_US.UTF-8 bin/ctest -j<*N*> -O cmake-3.27.2-test.log**, onde <*N*> é um número inteiro entre 1 e o número de núcleos do sistema. A configuração de `LC_ALL` é necessária para evitar algumas falhas de teste quando algumas das variáveis de localidade estão definidas para localidades diferentes do inglês.

Se você quiser investigar um problema com um determinado "problem1-test", [então] use **bin/ctest -R "problem1-test"** e, para omiti-lo, use **bin/ctest -E "problem1-test"**. Essas opções podem ser usadas juntas: **bin/ctest -R "problem1-test" -E "problem2-test"**. A opção `-N` pode ser usada para exibir todos os testes disponíveis, e você pode executar **bin/ctest** para um subconjunto de testes usando nomes ou números separados por espaços como opções . A opção `--help` pode ser usada para mostrar todas as opções.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ... Modules/GNUInstallDirs.cmake: Esse comando desabilita aplicativos que usam "cmake" de tentar instalar arquivos em "/usr/lib64/".

`--system-libs`: Essa chave força o sistema de construção a vincular-se a Zlib, Bzip2, cURL, nghttp2, Expat e libarchive instalados no sistema.

`--no-system-jsoncpp` e *`--no-system-cppdap`*: Essas chaves removem a biblioteca JSON-C++ da lista de bibliotecas do sistema. Uma versão empacotada dessa biblioteca é usada em lugar dela.

`--no-system-librhash`: Essa chave remove a biblioteca librhash da lista de bibliotecas do sistema usadas. Uma versão empacotada dessa biblioteca é usada em lugar dela.

`--no-system-{curl,libarchive,libuv,nghttp2}`: Use a opção correspondente na lista para o **bootstrap** se uma das dependências recomendadas não estiver instalada. Uma versão empacotada da dependência será usada em lugar dela.

`--qt-gui`: Essa chave habilita construir a "GUI" baseada em Qt para CMake.

`--parallel=`: Essa chave habilita executar as instruções iniciais de carregamento do CMake com várias tarefas ao mesmo tempo.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ccmake, cmake, cmake-gui (opcional), cpack e ctest
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/cmake-3.27 e /usr/share/doc/cmake-3.27.2

Descrições Curtas

ccmake	é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) baseada em "curses" para **cmake**
cmake	é o gerador de "makefile"
cmake-gui	(opcional) é a estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) baseada em Qt para o **cmake**
cpack	é o aplicativo de empacotamento CMake
ctest	é um utilitário de teste para árvores de construção geradas pelo "cmake"

Doxygen-1.9.7

Introdução ao "Doxygen"

O pacote Doxygen contém um sistema de documentação para "C++", "C", "Java", "Objective-C", "Corba IDL" e, até certo ponto, "PHP", "C#" e "D". É útil para gerar documentação "HTML" e(ou) manual de referência fora de linha a partir de um conjunto de arquivos fonte documentados. Também existe suporte para gerar saída em "RTF", "PostScript", "PDF" com hiperlink, "HTML" compactado e páginas de manual "Unix". A documentação é extraída diretamente dos fontes, o que torna muito mais fácil manter a documentação consistente com o código-fonte.

Você também pode configurar o Doxygen para extrair a estrutura do código a partir de arquivos fonte não documentados. Isso é muito útil para encontrar rapidamente seu caminho em grandes distribuições de fontes. Usado junto com Graphviz, você também consegue visualizar as relações entre os vários elementos por meio de gráficos de dependência, diagramas de herança e diagramas de colaboração, todos gerados automaticamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://doxygen.nl/files/doxygen-1.9.7.src.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 95008edf2d84aeefb7c65a6a4857dc2c
- Tamanho da transferência: 5,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 240 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 1,6 UPC (usando paralelismo = 4; com testes)

Dependências do "Doxygen"

Exigidas

CMake-3.27.2 e git-2.41.0

Opcionais

Graphviz-8.1.0, ghostscript-10.01.2, libxml2-2.10.4 (exigido para os testes), LLVM-16.0.5 (com clang), (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (para doxywizard), texlive-20230313 (ou install-tl-unx), xapian-1.4.23 (para doxyindexer) e *javacc*

Instalação do "Doxygen"



Nota

Ao desempacotar esse pacote, você poderá ver mensagens como “Ignoring unknown extended header keyword 'LIBARCHIVE.xattr.com.apple.TextEncoding'”. Essas mensagens são inofensivas e podem ser seguramente ignoradas.

Primeiro, corrija alguns conjuntos de comandos sequenciais python:

```
grep -rl '^#!.*python$' | xargs sed -i '1s/python/&3/'
```

Instale Doxygen executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd      build &&

cmake -G "Unix Makefiles"         \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make tests**. Um teste, 061_U##nicod###_file, é conhecido por falhar.

Se você deseja gerar a documentação do pacote, [então] você precisa ter Python, TeX Live (para documentos "HTML") e Ghostscript (para documentos "PDF") instalados, então emita o seguinte comando:

```
cmake -DDOC_INSTALL_DIR=share/doc/doxygen-1.9.7 -Dbuild_doc=ON .. &&

make docs
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -vm644 ../doc/*.1 /usr/share/man/man1
```

Se você gerou a documentação do pacote, então as páginas de manual serão instaladas automaticamente e você não precisará executar o último comando **install ...**.

Explicações do Comando

`-Dbuild_wizard=ON`: Use essa chave se Qt5 estiver instalado e você desejar construir a estrutura "GUI" de interação direta com o(a) usuário(a).

`-Dbuild_search=ON`: Use essa chave se xapian estiver instalado e você desejar construir ferramentas de pesquisa externas (**doxysearch.cgi** e **doxyindexer**).

`-Duse_libclang=ON`: Use essa chave se llvm com clang estiverem instalados, para adicionar suporte para análise da "libclang".

Configurando o "Doxygen"

Não existe nenhuma configuração real necessária para o pacote Doxygen embora três pacotes adicionais sejam exigidos se você desejar usar recursos estendidos. Se precisar usar os recursos de tradução de idiomas, [então] você precisa ter Python-2.7.18 instalado. Se precisar de fórmulas para criar documentação em "PDF", então você precisa ter o texlive-20230313 instalado. Se precisar de fórmulas para converter arquivos "PostScript" para "bitmaps", então você precisa ter o ghostscript-10.01.2 instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	doxygen e opcionalmente, doxywizard, doxyindexer e doxysearch.cgi
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/doxygen-1.9.7

Descrições Curtas

doxygen é um utilitário baseado em linha de comando usado para gerar arquivos de configuração de modelo e, em seguida, gerar documentação a partir desses modelos. Use **doxygen --help** para uma explicação dos parâmetros da linha de comando

doxywizard é uma estrutura "GUI" de interação direta com o(a) usuário(a) para configurar e executar **doxygen**

doxyindexer gera um índice de pesquisa chamado `doxysearch.db` a partir de um ou mais arquivos de dados de pesquisa produzidos por **doxygen**. Veja-se, por exemplo, *https://javacc.github.io/javacc/*

doxysearch.cgi é um aplicativo "CGI" para pesquisar os dados indexados por **doxyindexer**

GCC-13.2.0

Introdução ao GCC

O pacote GCC contém a GNU Compiler Collection. Esta página descreve a instalação de compiladores para as seguintes linguagens: C, C++, Fortran, Objective C, Objective C++, Go e Modula2. Como C e C++ são instalados no LFS, esta página é tanto para atualizar C e C++ quanto para instalar compiladores adicionais.



Nota

Linguagens adicionais, entre as quais D e Ada, estão disponíveis na coleção. D e Ada tem um requisito de instruções iniciais de carregamento de binário para a primeira instalação, de modo que a instalação deles não está descrita aqui. Para instalá-los, você pode proceder da mesma forma abaixo depois de instalar o compilador correspondente a partir de um pacote binário, adicionando `ada` ou `d` à linha `--enable-languages`.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Cuidado

Se você estiver atualizando o GCC a partir de qualquer outra versão anterior ao 13.2.0, então você precisa ser cuidadoso(a) ao compilar módulos de terceiros do núcleo. Você deveria garantir que o núcleo e todos os módulos nativos dele também sejam compilados usando a mesma versão do GCC que você usa para construir o módulo de terceiros. Esse problema não afeta as atualizações do núcleo nativo (e dos módulos do núcleo), pois as instruções abaixo são uma reinstalação completa do GCC. Se você tiver módulos de terceiros instalados, certifique-se de que eles sejam recompilados usando a versão atualizada do GCC. Como sempre, nunca atualize os cabeçalhos do núcleo a partir daqueles usados quando o Glibc foi compilado durante o LFS.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-13.2.0/gcc-13.2.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-13.2.0/gcc-13.2.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e0e48554cc6e4f261d55ddee9ab69075
- Tamanho da transferência: 84 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 GB (2,9 GB instalado com todas as linguagens listadas; adicionar 1,5 GB para testes)
- Tempo de construção estimado: 13 UPC (adicionar 29 UPC para testes; ambos com paralelismo=8)

Dependências do GCC

Opcionais

GDB-13.2, Valgrind-3.21.0 (para os testes) e *ISL* (para habilitar a otimização "graphite")

Instalação do GCC



Importante

Mesmo se você especificar somente linguagens diferentes de "C" e "C++" para o comando **./configure** abaixo, o processo de instalação substituirá seus compiladores e bibliotecas "C" e "C++" do GCC existentes. Executar a suíte completa de teste é recomendado.

Não continue com o comando **make install** até ter certeza de que a construção foi bem-sucedida. Você pode comparar seus resultados de teste com aqueles encontrados em *https://gcc.gnu.org/ml/gcc-testresults/*. Você também possivelmente deseje consultar as informações encontradas na seção do GCC do Capítulo 8 no livro LFS (*../../../../lfs/view/12.0/chapter08/gcc.html*).

As instruções abaixo estão intencionalmente realizando um processo de “bootstrap”. As instruções iniciais de carregamento são necessárias para robustez e são altamente recomendadas ao atualizar a versão dos compiladores. Para desabilitar as instruções iniciais de carregamento de qualquer maneira, adicione *`--disable-bootstrap`* às opções **./configure** abaixo.

Instale o GCC executando os seguintes comandos:

```
case $(uname -m) in
  x86_64)
    sed -i.orig '/m64=/s/lib64/lib/' gcc/config/i386/t-linux64
  ;;
esac

mkdir build               &&
cd    build               &&

../configure              \
    --prefix=/usr         \
    --disable-multilib    \
    --with-system-zlib    \
    --enable-default-pie  \
    --enable-default-ssp  \
    --disable-fixincludes \
    --enable-languages=c,c++,fortran,go,objc,obj-c++,m2 &&
make
```

Se você tiver instalado pacotes adicionais, como valgrind e gdb, a parte gcc da suíte de teste executará mais testes que no LFS. Alguns deles informarão FAIL e outros XPASS (aprovados quando esperado FAIL). A partir do gcc-13.2.0, cerca de sessenta e cinco (65) FAIL ocorrem na suíte “guality”, bem como falhas diversas em todo o resto da suíte de teste. Se todos os compiladores acima forem construídos, existirão um pouco mais que oitenta (80) falhas inesperadas em mais que quinhentos e quarenta e seis mil (546.000) testes. Para executar os testes, emita:

```
ulimit -s 32768 &&
make -k check
```

Os testes são muito longos e os resultados possivelmente sejam difíceis de encontrar nos registros, especialmente se você usar tarefas paralelas com "make". Você consegue obter um resumo dos testes com:

```
../contrib/test_summary
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

mkdir -pv /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib             &&
mv -v /usr/lib/*gdb.py /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&

chown -v -R root:root \
    /usr/lib/gcc/*linux-gnu/13.2.0/include{,-fixed}
```

Explicações do Comando

mkdir build; cd build: A documentação do GCC recomenda construir o pacote em um diretório de construção dedicado.

`--disable-multilib`: Esse parâmetro garante que os arquivos sejam criados para a arquitetura específica do seu computador.

`--with-system-zlib`: Usa a zlib do sistema em vez daquela empacotada. A zlib é usada para comprimir e descomprimir a linguagem intermediária do GCC em arquivos de objeto "Link Time Optimization" ("LTO").

`--enable-default-pie`: Torna a opção `-fpie` o padrão ao compilar aplicativos. Juntamente com o recurso ASLR habilitado no núcleo, isso derrota alguns tipos de ataques baseados em esquemas conhecidos de memória.

`--enable-default-ssp`: Torna a opção `-fstack-protector-strong` o padrão ao compilar aplicativos. SSP é uma técnica que evita a alteração do fluxo do programa por corrompimento da pilha de parâmetros.

`--enable-languages=c,c++,fortran,go,objc,obj-c++,m2`: Esse comando identifica quais linguagens construir. Você pode modificar esse comando para remover linguagens indesejadas. A GCC também suporta Ada e D, mas construir a GCC com suporte a Ada (ou D) precisa de um compilador Ada (ou D) existente. Portanto, eles não estão habilitados aqui.

ulimit -s 32768: Esse comando evita que vários testes fiquem sem espaço na pilha.

make -k check: Esse comando executa a suíte de teste sem parar se quaisquer erros forem encontrados.

../contrib/test_summary: Esse comando produzirá um resumo dos resultados da suíte de teste. Você pode anexar **| grep -A7 Summ** ao comando para produzir uma versão ainda mais condensada do resumo. Você possivelmente também deseje redirecionar a saída gerada para um arquivo para revisão e comparação posterior.

mv -v /usr/lib/*gdb.py ...: A etapa de instalação coloca alguns arquivos usados pelo gdb sob o diretório `/usr/lib`. Isso gera mensagens de erro falsas ao executar o **ldconfig**. Esse comando move os arquivos para outro local.

chown -v -R root:root /usr/lib/gcc/*linux-gnu/...: Se o pacote for construído por um(a) usuário(a) diferente de "root", [então] titularidade da propriedade do diretório `include` instalado (e o conteúdo dele) estará incorreta. Esse comando muda a titularidade da propriedade para o(a) usuário(a) e grupo `root`.

`--enable-host-shared --enable-languages=jit`: Construir `libgccjit`, uma biblioteca para incorporar a GCC em aplicativos e bibliotecas para gerar código de máquina . Apesar do “JIT” (just-in-time) no nome, a biblioteca também pode ser usada para compilação AOT (ahead-of-time). `--enable-host-shared` é necessário para construir `libgccjit`, mas retarda significativamente a GCC. Portanto `libgccjit` deveria ser construída e instalada separadamente, não como parte da instalação “principal” da GCC. Se você precisar dessa biblioteca, configure a GCC com essas duas opções e instale a biblioteca executando **make -C gcc jit.install-common jit.install-info** como o(a) usuário(a) `root`. Essa biblioteca não é usada por nenhum pacote do BLFS, nem testada pelos(as) desenvolvedores(as) do BLFS.

Conteúdo

Alguns nomes e descrições de aplicativos e bibliotecas não estão listados aqui, mas podem ser encontrados na *seção do LFS para "GCC"*, já que foram inicialmente instalados durante a construção do LFS.

Aplicativos Instalados: gccgo, gfortran, gm2, go e gofmt, rigidamente vinculados a nomes específicos de arquitetura

Bibliotecas Instaladas: libgfortran.{so,a}, libgm2.{so,a}, libgo.{so,a}, libgobegin.a, libgolibbegin.a, libobjc.{so,a} e numerosos(as) outros(as) bibliotecas e executáveis de tempo de execução

Diretórios Instalados: /usr/lib/go

Descrições Curtas

gccgo é um compilador baseado na GCC para a linguagem Go

gm2 é um compilador baseado na GCC para a linguagem Modula-2

go é uma ferramenta para gerenciar o código-fonte da Go

gofmt é uma ferramenta para formatar o código-fonte da Go

gfortran é um compilador baseado na GCC para a linguagem Fortran

GC-8.2.4

Introdução ao "GC"

O pacote GC contém o coletor conservador de lixo Boehm-Demers-Weiser, que pode ser usado como um substituto da coleta de lixo para a função "malloc" da "C" ou o novo operador da "C++". Ele permite que você aloque memória basicamente como faria normalmente, sem desalocar explicitamente a memória que não é mais útil. O coletor recicla automaticamente a memória quando determina que ela não mais consegue ser acessada de outra forma. O coletor também é usado por diversas implementações de linguagens de programação que, ou usam a "C" como código intermediário; desejam facilitar a interoperação mais fácil com bibliotecas "C"; ou apenas preferem a interface simples do coletor. Alternativamente, o coletor de lixo possivelmente seja usado como detector de vazamentos para aplicativos "C" ou "C++", embora esse não seja o objetivo principal dele.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ivmai/bdwgc/releases/download/v8.2.4/gc-8.2.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8901a6ed29ac35842420054772ea3441
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,9 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes)

Opcionais

libatomic_ops-7.8.0

Instalação do "GC"

Instale GC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --enable-cplusplus \
            --disable-static   \
            --docdir=/usr/share/doc/gc-8.2.4 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 doc/gc.man /usr/share/man/man3/gc_malloc.3
```

Explicações do Comando

`--docdir=/usr/share/doc/gc-8.2.4`: Essa opção é usada de forma que o pacote instalará a documentação em um diretório versionado.

`--enable-cplusplus`: Esse parâmetro habilita a construção e instalação da biblioteca "C++" juntamente com a biblioteca "C" padrão.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libcord.so, libgc.so, libgccpp.so e libgctba.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gc e /usr/share/doc/gc-8.2.4

Descrições Curtas

`libcord.so` contém uma biblioteca de sequências de caracteres baseada em árvore

`libgc.so` contém uma interface "C" para o coletor conservador de lixo, projetada principalmente para substituir a função "malloc" da "C"

`libgccpp.so` contém uma interface "C++" para o coletor conservador de lixo

`libgctba.so` contém uma interface "C++" para lançar alocações incorretas

GDB-13.2

Introdução ao GDB

GDB, o depurador do Projeto "GNU", permite que você veja o que está acontecendo “dentro” de outro aplicativo enquanto ele é executado - ou o que outro aplicativo estava fazendo no momento em que travou. Observe que GDB é mais eficaz ao rastrear aplicativos e bibliotecas que foram construídos(as) com símbolos de depuração e não despojados(as).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/gdb/gdb-13.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gdb/gdb-13.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fbd3cdae16c581e8a742cb766ba35076
- Tamanho da transferência: 23 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 914 MB (adicionar 805 MB para documentos; adicionar 575 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 2,1 UPC (adicionar 0,4 UPC para documentos; adicionar 18 UPC para testes; todos usando paralelismo=4)

Dependências do GDB

Dependência Recomendada de Tempo de Execução

six-1.16.0 (módulo "Python" 3, exigido em tempo de execução para usar scripts GDB a partir de vários pacotes do LFS/BLFS com "Python" 3 instalado no LFS)

Opcionais

Doxygen-1.9.7, GCC-13.2.0 (ada, gfortran e go são usados para testes), Guile-3.0.9, rustc-1.71.1 (usado para alguns testes), Valgrind-3.21.0 e *SystemTap* (tempo de execução, usado para testes)

Instalação do GDB

Instale o GDB executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

../configure --prefix=/usr          \
             --with-system-readline \
             --with-python=/usr/bin/python3 &&
make
```

Opcionalmente, para construir a documentação da "API" usando Doxygen-1.9.7, execute:

```
make -C gdb/doc doxy
```

Para testar os resultados, emita:

```
pushd gdb/testsuite &&
make  site.exp     &&
echo  "set gdb_test_timeout 120" >> site.exp &&
runtest
popd
```

Veja-se *gdb/testsuite/README* e *TestingGDB*. Existem muitos problemas com a suíte de teste:

- Diretórios limpos são necessários se reexecutar-se os testes. Por esse motivo, produza uma cópia do diretório do código-fonte compilado antes dos testes, caso precise executar os testes novamente.
- Os resultados dependem dos compiladores instalados.
- Uma execução de teste da suíte de teste teve cento e oitenta e três (183) falhas inesperadas em mais de cento e cinco mil (105.000) testes.
- Em alguns sistemas, a suíte de teste "gdb.tui" falhará se executada em SSH.
- Em alguns sistemas baseados em "AMD", mais que duzentos (200) testes adicionais possivelmente falhem devido a uma diferença na implementação de camadas nessas "CPUs".

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -C gdb install &&
make -C gdbserver install
```

Se você construiu a documentação da "API", [então] ela agora está em "gdb/doc/doxy". Você consegue instalá-la (como o(a) usuário(a) `root`):

```
install -d /usr/share/doc/gdb-13.2 &&
rm -rf gdb/doc/doxy/xml &&
cp -Rv gdb/doc/doxy /usr/share/doc/gdb-13.2
```

Explicações do Comando

`--with-system-readline`: Essa chave força o GDB a usar a cópia do Readline instalada no LFS.

`--with-python=/usr/bin/python3`: Essa chave força GDB a usar Python 3.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gcore, gdb, gdbserver e gdb-add-index
Biblioteca Instalada:	libinproctrace.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,share}/gdb e /usr/share/doc/gdb-13.2

Descrições Curtas

gcore	gera um despejo principal de um aplicativo em execução
gdb	é o Depurador GNU
gdbserver	é um servidor remoto para o depurador "GNU" (permite que aplicativos sejam depurados a partir de uma máquina diferente)
gdb-add-index	Permite adicionar arquivos de índice a binários ELF. Isso acelera o início do **gdb** em aplicativos grandes.
`libinproctrace.so`	contém funções para o agente de rastreamento em processo. O agente permite instalar pontos de rastreamento rápidos, listar marcadores de pontos de rastreamento estáticos, sondar marcadores de pontos de rastreamento estáticos e iniciar o monitoramento de rastreamento.

Git-2.41.0

Introdução ao "Git"

Git é um sistema de controle de versão distribuído, gratuito e de código aberto, projetado para lidar com tudo, desde projetos pequenos a muito grandes, com velocidade e eficiência. Cada clone do Git é um repositório completo com histórico completo e recursos completos de rastreamento de revisão, não dependente de acesso à rede de comunicação ou de um servidor central. Ramificar e mesclar são rápidos e fáceis de fazer. Git é usado para controle de versão de arquivos, assim como ferramentas como Mercurial-6.5.1, Bazaar, Subversion-1.14.2, *CVS*, Perforce e Team Foundation Server.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-2.41.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c1f58a12b891ad73927b8e4a3aa29c7b
- Tamanho da transferência: 11 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 252 MB (com documentação baixada)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com paralelismo=4; adicionar até 1,6 UPC (dependente da velocidade do disco) para testes, ambos com paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-manpages-2.41.0.tar.xz* (não necessário se você tiver instalado asciidoc-10.2.0, xmlto-0.0.28 e preferir reconstrui-las)
- *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-htmldocs-2.41.0.tar.xz* e outros documentos (não necessários se você tiver instalado asciidoc-10.2.0 e desejar reconstruir a documentação).

Dependências do "Git"

Recomendadas

cURL-8.2.1 (necessário para usar Git por meio de "HTTP", "HTTPS", "FTP" or "FTPS")

Opcionais

Apache-2.4.57 (para alguns testes), GnuPG-2.4.3 (tempo de execução, possivelmente seja usado para assinar commits ou tags do Git ou para verificar as assinaturas deles), OpenSSH-9.4p1 (tempo de execução, necessário para usar Git sobre ssh), pcre2-10.42 (*ou* o obsoleto PCRE-8.45), em ambos os casos configurados com `--enable-jit`, Subversion-1.14.2 com ligações Perl (tempo de execução, para **git svn**), Tk-8.6.13 (gitk, um visualizador simples de repositórios Git, usa Tk em tempo de execução), Valgrind-3.21.0, *Authen::SASL* e *MIME::Base64* (ambos tempo de execução, para **git send-email**) e IO-Socket-SSL-2.083 (tempo de execução, para **git send-email** conectar-se a um servidor SMTP com encriptação SSL)

Opcional (para criar as páginas de manual, documentos "HTML" e outros documentos)

xmlto-0.0.28 e asciidoc-10.2.0 , e também *dblatex* (para a versão "PDF" do manual de usuário(a)) e *docbook2x* para criar páginas "info"

Instalação do "Git"

Instale Git executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --with-gitconfig=/etc/gitconfig \
            --with-python=python3 &&
make
```

Você pode construir as páginas de manual e(ou) documentos "HTML" ou usar os baixados. Se você decidir construí-los(as), [então] use as próximas duas instruções.

Se você instalou asciidoc-10.2.0, [então] você pode criar a versão "HTML" das páginas de manual e outros documentos:

```
make html
```

Se você instalou asciidoc-10.2.0 e xmlto-0.0.28, [então] você pode criar as páginas de manual:

```
make man
```

A suíte de teste pode ser executada em modo paralelo. Para executar a suíte de teste, emita: **make -k test**. Se Apache-2.4.57 estiver instalado, três testes em `t5559-http-fetch-smart-http2.sh` são conhecidos por falhar devido ao cURL-8.1.x.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make perllibdir=/usr/lib/perl5/5.38/site_perl install
```

Se você criou as páginas de manual e(ou) documentos "HTML"

Instale as páginas de manual como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install-man
```

Instale os documentos "HTML" como o(a) usuário(a) `root`:

```
make htmldir=/usr/share/doc/git-2.41.0 install-html
```

Se você baixou as páginas de manual e(ou) documentos "HTML"

Se você baixou as páginas de manual, [então] descompacte-as como o(a) usuário(a) `root`:

```
tar -xf ../git-manpages-2.41.0.tar.xz \
   -C /usr/share/man --no-same-owner --no-overwrite-dir
```

Se você baixou os documentos "HTML", [então] descompacte-os como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -vp   /usr/share/doc/git-2.41.0 &&
tar   -xf   ../git-htmldocs-2.41.0.tar.xz \
     -C    /usr/share/doc/git-2.41.0 --no-same-owner --no-overwrite-dir &&

find        /usr/share/doc/git-2.41.0 -type d -exec chmod 755 {} \; &&
find        /usr/share/doc/git-2.41.0 -type f -exec chmod 644 {} \;
```

Reorganize o texto e o "HTML" no "html-docs" (ambos os métodos)

Para ambos os métodos, o "html-docs" inclue muitos arquivos planos de texto. Reorganize os arquivos como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.41.0/man-pages/{html,text}        &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/{git*.txt,man-pages/text}     &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/{git*.,index.,man-pages/}html &&

mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.41.0/technical/{html,text}         &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/technical/{*.txt,text}        &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/technical/{*.,}html           &&

mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.41.0/howto/{html,text}             &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/howto/{*.txt,text}            &&
mv        /usr/share/doc/git-2.41.0/howto/{*.,}html               &&

sed -i '/^<a href=/s|howto/|&html/|' /usr/share/doc/git-2.41.0/howto-index.html
sed -i '/^\* link:/s|howto/|&html/|' /usr/share/doc/git-2.41.0/howto-index.txt
```

Explicações do Comando

`--with-gitconfig=/etc/gitconfig`: Isso configura `/etc/gitconfig` como o arquivo que armazena as configurações padrão do Git abrangente a todo o sistema.

`--with-python=python3`: Use esta chave para usar Python 3, em vez do Python 2 com "EOL". "Python" é usado para a interface **git p4** para repositórios "Perforce" e também usado em alguns testes.

`--with-libpcre2`: Use essa chave se PCRE2 estiver instalado e tiver sido construído com o "JIT" não padrão habilitado.

`--with-libpcre1`: Como uma alternativa ao "PCRE2", use essa chave se o obsoleto PCRE estiver instalado e tiver sido construído com o "JIT" não padrão habilitado.

tar -xf ../git-manpages-2.41.0.tar.gz -C /usr/share/man --no-same-owner: Isso descompacta `git-manpages-2.41.0.tar.gz`. A opção `-C` faz com que o "tar" mude o diretório para `/usr/share/man` antes de começar a descomprimir os documentos. A opção `--no-same-owner` impede que o "tar" preserve os detalhes de usuário(a) e de grupo dos arquivos. Isso é útil porque esse(a) usuário(a) ou grupo possivelmente não exista em seu sistema; isso poderia (potencialmente) ser um risco de segurança.

mv /usr/share/doc/git-2.41.0 ...: Esses comandos movem alguns dos arquivos para subpastas para tornar mais fácil a ordenação ao longo dos documentos e achar o que você está procurando.

find ... chmod ...: Esses comandos corrigem as permissões no arquivo "tar" da documentação enviada.

Configurando o "Git"

Arquivos de Configuração

`~/.gitconfig` e `/etc/gitconfig`

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	git, git-receive-pack, git-upload-archive e git-upload-pack (rigidamente vinculados entre eles), git-cvsserver, git-shell, gitk e scalar
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/libexec/git-core e /usr/share/{doc/git-2.41.0,git-core,git-gui,gitk,gitweb}

Descrições Curtas

git	é o rastreador estúpido de conteúdo
git-cvsserver	é um emulador de servidor "CVS" para Git
gitk	é um navegador gráfico de repositório Git (precisa de Tk-8.6.13)
git-receive-pack	é invocado por **git send-pack** e atualiza o repositório com as informações fornecidas a partir do terminal remoto
git-shell	é um shell de login para contas "SSH" para fornecer acesso restrito ao "Git"
git-upload-archive	é invocado por **git archive --remote** e envia um arquivamento gerado para a outra extremidade por meio do protocolo "git"
git-upload-pack	é invocado por **git fetch-pack**; ele descobre quais objetos estão ausentes no outro lado e os envia depois de empacotar
scalar	é uma ferramenta de gerenciamento de repositórios que otimiza o "Git" para uso em grandes repositórios

Executando um Servidor "Git"

Introdução

Esta seção descreverá como configurar, administrar e proteger um servidor git. Git tem muitas opções disponíveis. Para documentação mais detalhada, veja-se *https://git-scm.com/book/en/v2*.

Dependências do Servidor

Exigidas

git-2.41.0 e OpenSSH-9.4p1

Configurando um Servidor "Git"

As instruções a seguir instalarão um servidor git. Ele será configurado para usar OpenSSH como método de acesso remoto seguro.

A configuração do servidor consiste nas seguintes etapas:

1. Configurar Usuários(as), Grupos e Permissões

Você precisará ser o(a) usuário(a) `root` para a parte inicial da configuração. Crie o(a) usuário(a) e grupo `git` e defina um resumo de senha inutilizável com os seguintes comandos:

```
groupadd -g 58 git &&
useradd -c "Proprietário(a) do git" -d /home/git -m -g git -s /usr/bin/git-shell
sed -i '/^git:/s/^git:[^:]:/git:NP:/' /etc/shadow
```

Colocar um resumo de senha inutilizável (substituindo `!` por `NP`) desbloqueia a conta, mas ela não pode ser usada para se conectar via autenticação de senha. Isso é exigido pelo sshd para funcionar corretamente. Em seguida, crie alguns arquivos e diretórios no diretório "home" do(a) usuário(a) git, permitindo acesso ao repositório "git" usando chaves "ssh".

```
install -o git -g git -dm0700 /home/git/.ssh &&
install -o git -g git -m0600 /dev/null /home/git/.ssh/authorized_keys
```

Para qualquer desenvolvedor(a) que devesse ter acesso ao repositório, adicione a chave pública "ssh" dele/dela em `/home/git/.ssh/authorized_keys`. Primeiro, acrescente algumas opções para evitar que os(as) usuários(as) usem a conexão com o "git" para encaminhamento de porta para outras máquinas que o servidor "git" possa alcançar.

```
echo -n "no-port-forwarding,no-X11-forwarding,no-agent-forwarding,no-pty " >> /h
cat <chave-ssh-usuário(a)> >> /home/git/.ssh/authorized_keys
```

Também é útil definir o nome padrão da ramificação inicial de novos repositórios modificando a configuração do "git". Como o(a) usuário(a) `root`, execute:

```
git config --system init.defaultBranch trunk
```

Por fim, adicione a entrada `/usr/bin/git-shell` ao arquivo de configuração `/etc/shells`. Esse shell foi definido no perfil do(a) usuário(a) `git` e serve para garantir que somente ações relacionadas ao "git" possam ser executadas:

```
echo "/usr/bin/git-shell" >> /etc/shells
```

2. Criar um repositório "git"

O repositório pode estar em qualquer lugar no sistema de arquivos. É importante que o(a) usuário(a) "git" tenha acesso de leitura/escrita a esse local. Usamos `/srv/git` como diretório base. Crie um novo repositório git com os seguintes comandos (como o(a) usuário(a) `root`):



Nota

Em todas as instruções abaixo, usamos *projeto1* como um nome de repositório de exemplo. Você deveria nomear seu repositório como um nome descritivo curto para seu projeto específico.

```
install -o git -g git -m755 -d /srv/git/projeto1.git &&
cd /srv/git/projeto1.git                              &&
git init --bare                                       &&
chown -R git:git .
```

3. Povoar o repositório a partir de um sistema cliente



Nota

Todas as instruções nesta seção e na próxima deveriam ser feitas em um sistema do(a) usuário(a), não no sistema do servidor.

Agora que o repositório foi criado, ele pode ser usado pelos(as) desenvolvedores(as) para colocar alguns arquivos nele. Depois que a chave "ssh" do(a) usuário(a) for importada para o arquivo `authorized_keys` do "git", o(a) usuário(a) poderá interagir com o repositório.

Uma configuração mínima deveria estar disponível no sistema do(a) desenvolvedor(a) especificando o nome de usuário(a) e endereço de correio eletrônico dele(a). Crie esse arquivo de configuração mínima no lado do cliente:

```
cat > ~/.gitconfig <<EOF
[user]
        name = <nome-usuário(a)>
        email = <endereço-correio-eletrônico-usuário(a)>
EOF
```

Na máquina do(a) desenvolvedor(a), configure alguns arquivos para serem enviados ao repositório como conteúdo inicial:



Nota

O termo *gitserver* usado abaixo deveria ser o nome do dispositivo (ou endereço "IP") do servidor "git".

```
mkdir meuprojeto
cd meuprojeto
git init --initial-branch=trunk
git remote add origin git@gitserver:/srv/git/projeto1.git
cat >LEIAME <<EOF
Este é o arquivo 'LEIAME'
EOF
git add LEIAME
git commit -m 'Criação inicial do LEIAME'
git push --set-upstream origin trunk
```

O conteúdo inicial agora é enviado ao servidor e fica disponível para outros(as) usuários(as). Na máquina atual, o argumento `--set-upstream origin trunk` agora não é mais necessário, pois o repositório local agora está conectado ao repositório remoto. Envios subsequentes podem ser realizados como

```
git push
```

Outros(as) desenvolvedores(as) agora podem clonar o repositório e fazer modificações no conteúdo (desde que as chaves "ssh" deles(as) tenham sido instaladas):

```
git clone git@gitserver:/srv/git/projeto1.git
cd projeto1
vi LEIAME
git commit -am 'Correção para o arquivo LEIAME'
git push
```



Nota

Essa é uma configuração de servidor muito básica baseada no acesso OpenSSH. Todos(as) os(as) desenvolvedores(as) estão usando o(a) usuário(a) `git` para realizar ações no repositório e as mudanças que os(as) usuários(as) estão "comitando" podem ser distinguidas como o nome de usuário(a) local (veja-se `~/.gitconfig`) sendo registrado nos conjuntos de mudanças.

O acesso é restrito pelas chaves públicas adicionadas ao arquivo `authorized_keys` do "git" e não existe opção para o público exportar/clonar o repositório. Para habilitar isso, continue com a etapa quatro (4) para configurar o servidor "git" para acesso público somente leitura.

Na "URL" usada para clonar o projeto, o caminho absoluto (aqui `/srv/git/projeto1.git`) tem de ser especificado, pois o repositório não está no diretório "home" do "git", mas em `/srv/git`. Para eliminar a necessidade de expor a estrutura de instalação do servidor, um link simbólico pode ser adicionado no diretório "home" do "git" para cada projeto, como isto:

```
ln -svf /srv/git/projeto1.git /home/git/
```

Agora, o repositório pode ser clonado usando

```
git clone git@gitserver:projeto1.git
```

4. Configurar o Servidor

A configuração descrita acima torna um repositório disponível para usuários(as) autenticados(as) (via fornecimento do arquivo de chave pública "ssh"). Também existe uma maneira simples de publicar o repositório para usuários(as) não autenticados(as) — certamente, sem acesso de escrita.

A combinação do acesso via "ssh" (para usuários(as) autenticados(as)) e a exportação de repositórios para usuários(as) não autenticados(as) via processo de segundo plano é, na maioria dos casos, suficiente para um sítio de desenvolvimento.



Nota

O processo de segundo plano estará alcançável na porta `9418` por padrão. Certifique-se de que a configuração do seu "firewall" permite acesso a essa porta.

Para iniciar o servidor em tempo de inicialização, instale o script de inicialização "git-daemon" incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824:

```
make install-git-daemon
```

Para a finalidade de permitir que o git exporte um repositório, um arquivo chamado `git-daemon-export-ok` é necessário em cada diretório de repositório no servidor. O arquivo não necessita de conteúdo; apenas a existência dele habilita; a ausência dele desabilita a exportação daquele repositório.

```
touch /srv/git/projeto1.git/git-daemon-export-ok
```

O "script" para iniciar o processo de segundo plano "git" usa alguns valores padrão internamente. O mais importante é o caminho para o diretório do repositório que está definido como `/srv/git`. Caso, por algum motivo, você tenha criado o repositório em um local diferente, você precisará informar ao "script" de inicialização onde o repositório pode ser encontrado. Isso pode ser conseguido criando um arquivo de configuração chamado `/etc/sysconfig/git-daemon`. Esse arquivo de configuração será importado se existir, significando que ele é opcional. O arquivo pode ser parecido com:

```
# Começo /etc/sysconfig/git-daemon

# Especifica o local do repositório "git"
GIT_BASE_DIR="/srv/git/"

# Diretórios adicionados à lista de permissões
DFT_REPO_DIR="$GIT_BASE_DIR"

# Adiciona opções extras que serão anexadas ao comando 'git daemon'
# executado no script de inicialização
GIT_DAEMON_OPTS=""

# Término /etc/sysconfig/git-daemon
```

Existem somente três opções a configurar no arquivo de configuração:

- GIT_BASE_DIR=<nome-diretório>

  Especifique o local dos repositórios "git". Os caminhos relativos usados ao acessar o processo de segundo plano serão traduzidos relativos a esse diretório.

- DFT_REPO_DIR=<nome-diretório>

  Esse diretório é adicionado à lista branca de diretórios permitidos. Essa variável pode conter vários nomes de diretório, mas geralmente é definida igual a `GIT_BASE_DIR`.

- GIT_DAEMON_OPTS=<opções>

  No caso de opções especiais para o comando **git daemon** serem necessárias, elas tem de ser especificadas nessa configuração. Um exemplo pode ser ajustar o número da porta onde o processo de segundo plano está escutando. Nesse caso, adicione `--port=<número da porta>` a essa variável. Para mais informações relativas a quais opções podem ser definidas, dê uma olhada na saída gerada de **git daemon --help**.

Após iniciar o processo de segundo plano, usuários(as) não autenticados(as) conseguem clonar repositórios exportados usando

```
git clone git://gitserver/projeto1.git
```

Como o diretório base é `/srv/git` por padrão (ou definido como um valor personalizado na configuração), git interpreta o caminho de entrada (/projeto1.git) relativo a esse diretório base, de modo que o repositório em `/srv/git/projeto1.git` seja servido.

Guile-3.0.9

Introdução ao "Guile"

O pacote Guile contém a biblioteca de linguagens de extensão do Projeto "GNU". Guile também contém um interpretador Scheme independente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/guile/guile-3.0.9.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/guile/guile-3.0.9.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 258983e0156c2bc66539dcbcb96f2bd2
- Tamanho da transferência: 5,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 221 MB (adicionar 4 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 5,9 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,3 UPC para os testes)

Dependências do "Guile"

Exigidas

GC-8.2.4 e libunistring-1.1

Opcionais

Emacs-29.1 e GDB-13.2 (dependências somente em tempo de execução).

Instalação do "Guile"

Instale Guile executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/guile-3.0.9 &&
make      &&
make html &&

makeinfo --plaintext -o doc/r5rs/r5rs.txt doc/r5rs/r5rs.texi &&
makeinfo --plaintext -o doc/ref/guile.txt doc/ref/guile.texi
```

Para testar os resultados, emita: **./check-guile**. Em um sistema "i686", até dez (10) testes falharão na suíte de teste `numbers.test` devido a pequenos erros de arredondamento de ponto flutuante.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install      &&
make install-html &&

mkdir -p                     /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&
mv /usr/lib/libguile-*-gdb.scm /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&
mv /usr/share/doc/guile-3.0.9/{guile.html,ref} &&
mv /usr/share/doc/guile-3.0.9/r5rs{.html,}     &&

find examples -name "Makefile*" -delete         &&
cp -vR examples   /usr/share/doc/guile-3.0.9   &&

for DIRNAME in r5rs ref; do
  install -v -m644  doc/${DIRNAME}/*.txt \
                    /usr/share/doc/guile-3.0.9/${DIRNAME}
done &&
unset DIRNAME
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	guild, guile, guile-config, guile-snarf e guile-tools
Bibliotecas Instaladas:	libguile-3.0.so e guile-readline.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/guile, /usr/lib/guile, /usr/share/doc/guile-3.0.9 e /usr/share/guile

Descrições Curtas

guile	é um interpretador "Scheme" independente para Guile
guile-config	é um script Guile que fornece as informações necessárias para vincular seus programas à biblioteca Guile, em muito da mesma maneira que o "PkgConfig" faz
guile-snarf	é um script para analisar declarações em seu código C para funções visíveis C do Scheme
guild	é um aplicativo envólucro instalado junto com o **guile**, que sabe onde um determinado módulo está instalado e o chama, passando os argumentos dele para o aplicativo
guile-tools	é um vínculo simbólico para **guild**

Librep-0.92.7

Introdução ao "Librep"

O pacote librep contém um sistema "Lisp". Isso é útil para scripts ou para aplicativos que possivelmente usem o interpretador "Lisp" como linguagem de extensão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.tuxfamily.org/librep/librep_0.92.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 036195b371006848e29ed6f50ddc8475
- Tamanho da transferência: 840 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Instalação do "Librep"

Instale librep executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -i '5043,5044 d' libtool &&
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rep, rep-remote, rep-xgettext e repdoc
Bibliotecas Instaladas: "librep.so" e numerosos módulos instalados na hierarquia "/usr/lib/rep"
Diretórios Instalados: /usr/lib/rep, /usr/share/emacs/site-lisp e /usr/share/rep

Descrições Curtas

rep é o interpretador "Lisp"

`librep.so` contém as funções necessárias para o interpretador "Lisp"

LLVM-16.0.5

Introdução ao "LLVM"

O pacote LLVM contém uma coleção de compiladores modulares e reutilizáveis e tecnologias de conjunto de ferramentas. As bibliotecas centrais "Low Level Virtual Machine" (LLVM) fornecem um otimizador moderno independente de origem e destino, junto com suporte à geração de código para muitas "CPUs" populares (bem como algumas menos comuns!). Essas bibliotecas são construídas em torno de uma representação de código bem especificada, conhecida como a representação intermediária do LLVM ("LLVM IR").

Clang fornece novas estruturas "C", "C++", "Objective C" e "Objective C++" de interação direta com o(a) usuário(a) para o LLVM e é exigido por alguns pacotes de área de trabalho, como firefox, e para rust se for construído usando o sistema LLVM.

O pacote Compiler RT fornece higienizador de tempo de execução e bibliotecas de perfilamento para desenvolvedores(as) que usam Clang e LLVM.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-16.0.5/llvm-16.0.5.src.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d9185fc007c32aea27a6de3c7c1eb90d
- Tamanho da transferência: 54 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,1 GB (938 MB instalado; adicionar 20 GB para testes e 308 MB para documentação)
- Tempo de construção estimado: 13 UPC (Adicionar 8 UPC para testes; ambos usando paralelismo=8)

Transferências Adicionais

módulos "Cmake" para o "LLVM"

- Transferência: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/llvm/llvm-cmake.src.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 356a1aff675d281d7c76165269d33bd5
- Tamanho da transferência: 9 KB

Dependências de terceiros(as) para sistema de construção LLVM

- Transferência: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/llvm/llvm-third-party.src.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8b506e49e5fa4c41186ba8ba7da5af82
- Tamanho da transferência: 376 KB

Transferência Recomendada

Clang

- Transferência: *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-16.0.5/clang-16.0.5.src.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cb3e79db62c4c3b78cfcdebe66b00268
- Tamanho da transferência: 20 MB

- Remendo habilitante do SSP por padrão no "clang": *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/clang-16.0.5-enable_default_ssp-1.patch*

Transferência Opcional

Compilador RT

- Transferência: *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-16.0.5/compiler-rt-16.0.5.src.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3061b4cb0b2428a32b4fb5db540fe66c
- Tamanho da transferência: 2,3 MB

Dependências do "LLVM"

Exigidas

CMake-3.27.2

Opcionais

Doxygen-1.9.7, git-2.41.0, Graphviz-8.1.0, libxml2-2.10.4, Pygments-2.16.1, rsync-3.2.7 (para testes), recommonmark-0.7.1 (para construir documentação), texlive-20230313 (ou install-tl-unx), Valgrind-3.21.0, PyYAML-6.0.1, Zip-3.0, *OCaml*, *psutil* (para testes) e *Z3*

Instalação do "LLVM"

Dois tarballs adicionais `llvm-cmake.src.tar.xz` e `llvm-third-party.src.tar.xz` são necessários para o sistema de construção do LLVM. O(A) desenvolvedor(a) espera eles extraídos no mesmo nível, como o tarball `llvm-16.0.5.src.tar.xz`, e os diretórios extraídos renomeados para `cmake` e `third-party`. Extraia-os e modifique o sistema de construção para evitar criar diretórios ambiguamente nomeados fora da hierarquia `llvm-16.0.5.src`:

```
tar -xf ../llvm-cmake.src.tar.xz                                 &&
tar -xf ../llvm-third-party.src.tar.xz                           &&
sed '/LLVM_COMMON_CMAKE_UTILS/s@../cmake@llvm-cmake.src@'        \
    -i CMakeLists.txt                                            &&
sed '/LLVM_THIRD_PARTY_DIR/s@../third-party@llvm-third-party.src@' \
    -i cmake/modules/HandleLLVMOptions.cmake
```

Instale o clang na árvore do fonte executando os seguintes comandos:

```
tar -xf ../clang-16.0.5.src.tar.xz -C tools &&
mv tools/clang-16.0.5.src tools/clang
```

Se você tiver baixado o compiler-rt, [então] instale-o na árvore do fonte executando os seguintes comandos:

```
tar -xf ../compiler-rt-16.0.5.src.tar.xz -C projects &&
mv projects/compiler-rt-16.0.5.src projects/compiler-rt
```

Existem muitos conjuntos de comandos sequenciais "Python" nesse pacote que usam **/usr/bin/env python** para acessar o "Python" do sistema, que no LFS é Python-3.11.4. Use o seguinte comando para corrigir esses conjuntos de comandos sequenciais:

```
grep -rl '#!.*python' | xargs sed -i '1s/python$/python3/'
```

Se você tiver baixado o clang, [então] aplique o seguinte remendo para habilitar SSP por padrão em aplicativos compilados.

```
patch -Np2 -d tools/clang <../clang-16.0.5-enable_default_ssp-1.patch
```

Se você tiver baixado o compiler-rt, corrija um caso de teste quebrado pelo SSP padrão em clang:

```
sed 's/clang_dfsan/& -fno-stack-protector/' \
    -i projects/compiler-rt/test/dfsan/origin_unaligned_memtrans.c
```

Instale o LLVM executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd      build &&

CC=gcc CXX=g++                                \
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr             \
      -DLLVM_ENABLE_FFI=ON                    \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release              \
      -DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON              \
      -DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON               \
      -DLLVM_ENABLE_RTTI=ON                   \
      -DLLVM_TARGETS_TO_BUILD="host;AMDGPU;BPF" \
      -DLLVM_BINUTILS_INCDIR=/usr/include     \
      -DLLVM_INCLUDE_BENCHMARKS=OFF           \
      -DCLANG_DEFAULT_PIE_ON_LINUX=ON         \
      -Wno-dev -G Ninja ..                    &&
ninja
```

Se tiver instalado o recommonmark-0.7.1 e as dependências dele, [então] você consegue gerar a documentação "HTML" e as páginas de manual com os seguintes comandos:

```
cmake -DLLVM_BUILD_DOCS=ON           \
      -DLLVM_ENABLE_SPHINX=ON         \
      -DSPHINX_WARNINGS_AS_ERRORS=OFF \
      -Wno-dev -G Ninja ..            &&
ninja docs-llvm-html  docs-llvm-man
```

A documentação do "clang" pode ser construída também:

```
ninja docs-clang-html docs-clang-man
```

A suíte de teste do LLVM pode produzir muitos arquivos de despejo central. Eles ocuparão uma grande quantidade de espaço em disco e o processo de despejo central pode retardar significativamente a testagem. Para testar os resultados com o despejo central desabilitado, emita:

```
sh -c 'ulimit -c 0 && ninja check-all'
```

Os testes são construídos com todos os elementos de processamento *disponíveis*, mas executados usando o número de processadores *online*. (A diferença é que os elementos de processamento disponíveis podem ser limitados usando-se **taskset**, mas colocá-los offline exige ecoar 0 para `/sys/devices/system/cpu/cpu<N>/online` pelo(a) usuário(a) `root` e os torna temporariamente inusáveis por todos os trabalhos na máquina). Um teste chamado `Linux/clone_setns.cpp` falhará se `CONFIG_USER_NS` não estiver habilitada na configuração do núcleo. Os testes chamados `AtoiAndFriendsOOBTest`, `StrtolOOBTest`, `StrtollOOBTest`, `interception_malloc_test.cpp` e `scanf-allocate.cpp` são conhecidos por falharem com a Glibc-2.38.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
cp bin/FileCheck /usr/bin
```

Se você tiver construído a documentação do "llvm", [então] ela foi instalada pelo comando acima, mas precisa ser movida. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/llvm-16.0.5           &&
mv -v /usr/share/doc/LLVM/llvm /usr/share/doc/llvm-16.0.5 &&
rmdir -v --ignore-fail-on-non-empty /usr/share/doc/LLVM
```

Se você tiver construído a documentação do "clang", [então] ela foi instalada, mas precisa ser movida também. Novamente como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/llvm-16.0.5            &&
mv -v /usr/share/doc/LLVM/clang /usr/share/doc/llvm-16.0.5 &&
rmdir -v --ignore-fail-on-non-empty /usr/share/doc/LLVM
```

Explicações do Comando

`-DLLVM_ENABLE_FFI=ON`: Essa chave permite que o LLVM use libffi.

`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON`: Essa chave constrói as bibliotecas como estáticas e vincula todas elas em uma biblioteca compartilhada exclusiva. Essa é a forma recomendada de construir uma biblioteca compartilhada.

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave habilita otimizações do compilador para a finalidade de acelerar o código e reduzir o tamanho dele. Também desabilita algumas verificações de compilação que não são necessárias em um sistema de produção.

`-DLLVM_TARGETS_TO_BUILD="host;AMDGPU;BPF"`: Essa chave habilita construir para o mesmo alvo que o anfitrião e também para a "GPU" "r600" da "AMD" usada pelos controladores "r600" e "radeonsi" do "Mesa". O alvo "BPF" é necessário para construir v4l-utils-1.24.1. O padrão é todos os alvos. Você consegue usar uma lista separada por ponto e vírgula. Os alvos válidos são: "host", "X86", "Sparc", "PowerPC", "ARM", "AArch64", "Mips", "Hexagon", "Xcore", "M68K", "MSP430", "NVPTX", "SystemZ", "AMDGPU", "BPF", "CppBackend" ou "all".

`-DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON`: Usado em conjunção com *`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON`*, essa chave habilita vincular as ferramentas à biblioteca compartilhada em vez das estáticas. Reduz ligeiramente o tamanho delas e também garante que "llvm-config" usará corretamente "libLLVM-16.so".

`-DLLVM_ENABLE_RTTI=ON`: Essa chave é usada para construir "LLVM" com informações de tipo de tempo de execução. Isso é necessário para construir Mesa-23.1.6.

`-DLLVM_BINUTILS_INCDIR=/usr/include`: Essa chave é usada para informar ao sistema de construção o local dos cabeçalhos do "binutils", que foram instalados no LFS. Isso permite a construção de `LLVMgold.so`, que é necessário para construir aplicativos com **clang** e "Link Time Optimization" ("LTO").

`-DLLVM_INCLUDE_BENCHMARKS=OFF`: é usado para desabilitar alvos de construção de geração para os referenciais do "LLVM". Essa opção exige código adicional que não está disponível atualmente.

`-DCLANG_DEFAULT_PIE_ON_LINUX=ON`: torna a opção `-fpie` o padrão ao compilar aplicativos. Junto com o recurso ASLR habilitado no núcleo, isso derrota alguns tipos de ataques baseados em esquemas conhecidos de memória.

`-DBUILD_SHARED_LIBS=ON`: se usado em vez de *`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON`* e *`-DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON`*, constrói todas as bibliotecas LLVM (cerca de sessenta (60)) como bibliotecas compartilhadas em vez de estáticas.

`-DLLVM_ENABLE_DOXYGEN`: habilita a geração de documentação "HTML" navegável se você tiver instalado Doxygen-1.9.7. Você deveria executar **make doxygen-html** depois e instalar a documentação gerada manualmente.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: amdgpu-arch, analyze-build, bugpoint, c-index-test, clang, clang++ (links simbólicos para clang-16), clang-16, clang-check, clang-cl, clang-cpp (os últimos dois links simbólicos para clang), clang-extdef-mapping, clang-format, clang-linker-wrapper, clang-offload-bundler, clang-offload-packager, clang-refactor, clang-rename, clang-repl, clang-scan-deps, diagtool, dsymutil, FileCheck, git-clang-format, hmaptool, intercept-build, llc, lli, llvm-addr2line (link simbólico para llvm-symbolizer), llvm-ar, llvm-as, llvm-bcanalyzer, llvm-bitcode-strip (link simbólico para llvm-objcopy), llvm-cat, llvm-cfi-verify, llvm-config, llvm-cov, llvm-c-test, llvm-cvtres, llvm-cxxdump, llvm-cxxfilt, llvm-cxxmap, llvm-debuginfo-analyzer, llvm-debuginfod, llvm-debuginfod-find, llvm-diff, llvm-dis, llvm-dlltool (link simbólico para llvm-ar), llvm-dwarfdump, llvm-dwarfutil, llvm-dwp, llvm-exegesis, llvm-extract, llvm-gsymutil, llvm-ifs, llvm-install-name-tool (link simbólico para llvm-objcopy), llvm-jitlink, llvm-lib (link simbólico para llvm-ar), llvm-libtool-darwin, llvm-link, llvm-lipo, llvm-lto, llvm-lto2, llvm-mc, llvm-mca, llvm-ml, llvm-modextract, llvm-mt, llvm-nm, llvm-objcopy, llvm-objdump, llvm-opt-report, llvm-otool (link simbólico para llv-objdump), llvm-pdbutil, llvm-profdata, llvm-profgen, llvm-ranlib (link simbólico para llvm-ar), llvm-rc, llvm-readelf (link simbólico para llvm-readobj), llvm-readobj, llvm-reduce, llvm-remark-size-diff, llvm-remarkutil, llvm-rtdyld, llvm-sim, llvm-size, llvm-split, llvm-stress, llvm-strings, llvm-strip (link simbólico para llvm-objcopy), llvm-symbolizer, llvm-tapi-diff, llvm-tblgen, llvm-tli-checker, llvm-undname, llvm-windres (link simbólico para llvm-rc), llvm-xray, nvptx-arch, opt, sancov, sanstats, scan-build, scan-build-py, scan-view, split-file e verify-uselistorder

Bibliotecas Instaladas: libLLVM.so, libLLVM*.a (100 bibliotecas), libLTO.so, libRemarks.so, libclang.so, libclang-cpp.so, libclang*.a (42 bibliotecas) e LLVMgold.so

Diretórios Instalados: /usr/include/{clang,clang-c,llvm,llvm-c}, /usr/lib/{clang,cmake/{clang,llvm},libear,libscanbuild}, /usr/share/{clang,opt-viewer,scan-build,scan-view} e /usr/share/doc/llvm-16.0.5

Descrições Curtas

amdgpu-arch lista as GPUs AMD instaladas; em tempo de execução ele precisa de `libhsa-runtime64.so` que não é parte do BLFS

analyze-build é uma ferramenta de análise estática

bugpoint é a ferramenta automática de redução de casos de teste

c-index-test é usado para testar a "API" da "libclang" e demonstrar o uso dela

clang é o compilador "C", "C++" e "Objective-C" do Clang

clang-check é uma ferramenta para realizar análise estática de código e exibir "Abstract Syntax Trees" ("AST")

clang-extdef-mapping é uma ferramenta para coletar o nome do "USR" e o local de definições externas em um arquivo de fonte

clang-format é uma ferramenta para formatar código "C"/"C++"/"Java"/"JavaScript"/"Objective-C"/"Protobuf"

clang-linker-wrapper é um utilitário envólucro sobre o vinculador de dispositivo

clang-offload-bundler é uma ferramenta para agrupar/desagrupar arquivos descarregados "OpenMP" associados a um arquivo fonte comum

clang-offload-packager	é uma ferramenta para agrupar vários arquivos de objeto em um binário, que pode então ser usado para criar um binário que contenha código nativo para várias arquiteturas de processador contendo código de descarregamento
clang-refactor	é uma ferramenta de refatoração baseada em "Clang" para "C", "C++" e "Objective-C"
clang-rename	é uma ferramenta para renomear símbolos em aplicativos "C"/"C++"
clang-scan-deps	é uma ferramenta para escanear dependências em um arquivo fonte
diagtool	é uma combinação de ferramentas para lidar com diagnósticos em "clang"
FileCheck	é uma ferramenta que lê dois arquivos (um a partir da entrada padrão e outro especificado na linha de comando) e usa um para verificar o outro.
dsymutil	é uma ferramenta usada para manipular arquivos de símbolos de depuração "DWARF" arquivados, compatível com o comando **dsymutil** do "Darwin"
git-clang-format	executa "clang-format" em remendos gerados pelo "git" (exige git-2.41.0)
hmaptool	é uma ferramenta "Python" para despejar e construir mapas de cabeçalho
intercept-build	gera uma base de dados de comandos de construção para um projeto
llc	é o compilador estático LLVM
lli	é usado para executar aplicativos diretamente a partir do "bitcode" do LLVM
llvm-addr2line	é uma ferramenta usada para converter endereços em nomes de arquivos e números de linha
llvm-ar	é o arquivador do LLVM
llvm-as	é o montador do LLVM
llvm-bcanalyzer	é o analizador de "bitcode" do LLVM
llvm-bitcode-strip	remove o "bitcode" de "LLVM" de um objeto
llvm-cat	é uma ferramenta para concatenar módulos "llvm"
llvm-cfi-verify	identifica se o "Control Flow Integrity" protege todas as instruções de fluxo de controle indireto no arquivo de objeto fornecido, "DSO" ou binário
llvm-config	Imprime as opções de compilação do LLVM
llvm-cov	é usado para emitir informações de cobertura
llvm-c-test	é um desmontador de "bytecode"
llvm-cvtres	é uma ferramenta para converter arquivos de recursos da Microsoft em "COFF"
llvm-cxxdump	é usado como um Despejador de Dados de "ABI" da "C++"
llvm-cxxfilt	é usado para desmontar símbolos "C++" no código "llvm"
llvm-cxxmap	é usado para remapear símbolos mutilados da "C++"
llvm-debuginfo-analyzer	imprime uma representação lógica de informações de depuração de baixo nível
llvm-debuginfod	é um serviço que fornece informações de depuração por meio de uma "API" "HTTP" para analisar binários despojados
llvm-debuginfod-find	é uma interface para o processo de segundo plano **llvm-debuginfod** para achar artefatos "debuginfod"
llvm-diff	é o '**diff**' estrutural do LLVM
llvm-dis	é o desmontador do LLVM

llvm-dwarfdump	imprime o conteúdo das seções "DWARF" em arquivos objeto
llvm-dwarfutil	é uma ferramenta para copiar e manipular informações de depuração
llvm-dwp	mescla arquivos divididos "DWARF"
llvm-elfabi	é usado para ler informações relativas a uma "ABI" de um binário "ELF"
llvm-exegesis	é uma ferramenta de comparação que usa informações disponíveis no "LLVM" para medir características de instrução de máquina do dispositivo, como latência ou decomposição de porta
llvm-extract	é usado para extrair uma função a partir de um módulo do LLVM
llvm-gsymutil	é usado para processar arquivos no formato de simbolização "GSYM" que convertem endereços de memória para nome de função e linha de arquivo fonte. Esses arquivos são menores que os arquivos "DWARF" ou "Breakpad"
llvm-ifs	é usado para mesclar "stubs" de interface com arquivos de objeto
llvm-install-name-tool	é usado para reescrever comandos de carregamento no formato binário "MachO"
llvm-jitlink	é usado para analisar arquivos de objetos relocáveis para tornar o conteúdo deles executável em um processo alvo
llvm-libtool-darwin	fornece funcionalidade básica da "libtool" em sistemas baseados em "Darwin". Isso é útil principalmente se você estiver gerando binários para sistemas "macOS"
llvm-link	é o vinculador do LLVM
llvm-lipo	é usado para criar binários universais a partir de arquivos "MachO"
llvm-lto	é o vinculador "Link Time Optimization" ("LTO") do LLVM
llvm-lto2	é um equipamento de teste para a interface "LTO" baseada em resolução
llvm-mc	é um montador/desmontador de código de máquina autônomo
llvm-mca	é uma ferramenta de análise de desempenho para medir estaticamente o desempenho do código de máquina
llvm-ml	é um área de recreação para código de máquina fornecido pelo "LLVM"
llvm-modextract	é uma ferramenta para extrair um módulo a partir de arquivos "bitcode" multimódulos
llvm-mt	é uma ferramenta para gerar arquivos e catálogos assinados a partir de um manifesto de montagem lado a lado (usado para "SDK" da Microsoft)
llvm-nm	é usado para listar o "bitcode" do LLVM e a tabela de símbolos do arquivo objeto
llvm-objcopy	é a versão do "LLVM" de uma ferramenta "objcopy"
llvm-objdump	é um despejador de arquivo objeto do LLVM
llvm-opt-report	é uma ferramenta para gerar um informe de otimização a partir de arquivos de registro de otimização "YAML"
llvm-pdbutil	é um despejador "Program Database" ("PDB"). "PDB" é um formato da Microsoft
llvm-profdata	é uma pequena ferramenta para manipular e imprimir arquivos de dados de perfil
llvm-profgen	gera informações de perfil "SPGO" do "LLVM"

llvm-ranlib é usado para gerar um índice para um arquivamento do LLVM

llvm-rc é uma ferramenta independente de plataforma para compilar scripts de recursos em arquivos de recursos de binários

llvm-readobj exibe informações específicas de formato de baixo nível relativas a arquivos de objeto

llvm-reduce é usado para reduzir automaticamente os casos de teste ao executar uma suíte de teste

llvm-remark-size-diff informa a diferença na contagem de instruções e nas observações do tamanho da pilha entre dois arquivos de observações

llvm-remarkutil converte arquivos de observação entre bitstream e YAML; ou imprime informações de contagem de instruções de função em arquivos de observação

llvm-rtdyld é a ferramenta "MC-JIT" do LLVM

llvm-size é o despejador de tamanho de objeto do LLVM

llvm-split é o divisor de módulo do LLVM

llvm-stress é usado para gerar arquivos aleatórios `.ll`

llvm-strings imprime sequências de caracteres encontradas em um binário (arquivo objeto, executável ou biblioteca de arquivamento)

llvm-symbolizer converte endereços em locais de código-fonte

llvm-tblgen é a descrição alvo do LLVM para o gerador de código "C++"

llvm-tli-checker é o verificador "TargetLibraryInfo" versus "SDK" do LLVM

llvm-undname é uma ferramenta para desmantelar nomes

llvm-xray é uma implementação do sistema de rastreamento de chamadas de função "XRay" do Google

nvptx-arch lista as GPUs NVIDIA instaladas; em tempo de execução ele precisa de `libcuda.so` que não é parte do BLFS

opt é o otimizador do LLVM

sancov é a ferramenta de processamento de cobertura de higienizador

sanstats é a ferramenta de processamento de estatísticas de higienizador

scan-build é um conjunto de comandos sequenciais Perl que invoca o analisador estático Clang

scan-build-py é um conjuntos de comandos sequenciais Python que invoca o analisador estático Clang

scan-view é um visualizador dos resultados do analisador estático Clang

split-file divide um arquivo de entrada em múltiplas partes separadas por expressão regular

verify-uselistorder é a ferramenta do LLVM para verificar a ordem da lista de uso

Lua-5.4.6

Introdução ao "Lua"

Lua é uma linguagem de programação poderosa e leve projetada para estender aplicativos. Também é frequentemente usada como uma linguagem autônoma de uso geral. Lua é implementada como uma pequena biblioteca de funções "C", escrita em "ANSI C", e compila sem modificações em todas as plataformas conhecidas. Os objetivos de implementação são simplicidade, eficiência, portabilidade e baixo custo de incorporação. O resultado é um mecanismo de linguagem rápido e compacto, tornando-a ideal em sistemas embarcados também.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.lua.org/ftp/lua-5.4.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 25a429319dff20dfbfb9956c2b5be911
- Tamanho da transferência: 356 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB (com testes Básicos)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes Básicos)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/lua-5.4.6-shared_library-1.patch*
- Transferência da Suíte Opcional de Teste (HTTP): *https://www.lua.org/tests/lua-5.4.6-tests.tar.gz*
- Transferência da Suíte Opcional de Teste (FTP):
- Soma de verificação "MD5" da transferência da Suíte Opcional de Teste: e10a3da28b05d0e8d25ad08b7820c213
- Tamanho da transferência da Suíte Opcional de Teste: 134 KB

Instalação do "Lua"

Alguns pacotes verificam o arquivo pkg-config para Lua, o qual é criado com:

```
cat > lua.pc << "EOF"
V=5.4
R=5.4.6

prefix=/usr
INSTALL_BIN=${prefix}/bin
INSTALL_INC=${prefix}/include
INSTALL_LIB=${prefix}/lib
INSTALL_MAN=${prefix}/share/man/man1
INSTALL_LMOD=${prefix}/share/lua/${V}
INSTALL_CMOD=${prefix}/lib/lua/${V}
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include

Name: Lua
Description: Uma Linguagem de Extensão Extensível
Version: ${R}
Requires:
Libs: -L${libdir} -llua -lm -ldl
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Instale Lua executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../lua-5.4.6-shared_library-1.patch &&
make linux
```

Para testar os resultados, emita: **make test**. “Isso executará o interpretador e imprimirá a versão dele”. Testes mais abrangentes podem ser realizados se você baixou o "tarball" da "Suíte de teste". Esses testes precisam ser executados depois que o pacote estiver instalado, por isso seguimos para a descrição abaixo.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make INSTALL_TOP=/usr                \
     INSTALL_DATA="cp -d"             \
     INSTALL_MAN=/usr/share/man/man1 \
     TO_LIB="liblua.so liblua.so.5.4 liblua.so.5.4.6" \
     install &&

mkdir -pv                     /usr/share/doc/lua-5.4.6 &&
cp -v doc/*.{html,css,gif,png} /usr/share/doc/lua-5.4.6 &&

install -v -m644 -D lua.pc /usr/lib/pkgconfig/lua.pc
```

Aqui descrevemos somente os "Testes básicos". Descompacte o "tarball" e mude para o diretório `lua-5.4.6-tests` e emita **lua -e "_U=true" all.lua**. Se os testes terminarem sem erros, [então] você verá uma mensagem contendo a sequência de caracteres "final OK".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lua e luac
Biblioteca Instalada: liblua.so
Diretórios Instalados: /usr/{lib,share}/lua e /usr/share/doc/lua-5.4.6

Descrições Curtas

lua é o interpretador independente "Lua"

luac é o compilador "Lua"

`liblua.so` contém as funções da "API" da Lua

Lua-5.2.4

Introdução ao "Lua" 5.2

Lua é uma linguagem de programação poderosa e leve projetada para estender aplicativos. Também é frequentemente usada como uma linguagem autônoma de uso geral. Lua é implementada como uma pequena biblioteca de funções "C", escrita em "ANSI C", e compila sem modificações em todas as plataformas conhecidas. Os objetivos de implementação são simplicidade, eficiência, portabilidade e baixo custo de incorporação. O resultado é um mecanismo de linguagem rápido e compacto, tornando-a ideal em sistemas embarcados também.

Essa é uma versão mais antiga de Lua necessária somente para compatibilidade com outros aplicativos como Wireshark-4.0.7 e VLC-3.0.18.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.lua.org/ftp/lua-5.2.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 913fdb32207046b273fdb17aad70be13
- Tamanho da transferência: 248 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/lua-5.2.4-shared_library-1.patch*

Instalação do "Lua" 5.2

Alguns pacotes verificam o arquivo pkg-config para Lua, o qual é criado com:

```
cat > lua.pc << "EOF"
V=5.2
R=5.2.4

prefix=/usr
INSTALL_BIN=${prefix}/bin
INSTALL_INC=${prefix}/include/lua5.2
INSTALL_LIB=${prefix}/lib
INSTALL_MAN=${prefix}/share/man/man1
INSTALL_LMOD=${prefix}/share/lua/${V}
INSTALL_CMOD=${prefix}/lib/lua/${V}
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include/lua5.2

Name: Lua
Description: Uma Linguagem de Extensão Extensível
Version: ${R}
Requires:
Libs: -L${libdir} -llua5.2 -lm -ldl
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Instale Lua executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../lua-5.2.4-shared_library-1.patch &&

sed -i '/#define LUA_ROOT/s:/usr/local/:/usr/:' src/luaconf.h &&

sed -r -e '/^LUA_(SO|A|T)=/ s/lua/lua5.2/' \
       -e '/^LUAC_T=/ s/luac/luac5.2/'    \
       -i src/Makefile &&

make MYCFLAGS="-fPIC" linux
```

A instalação desse pacote é complexa, de modo que usaremos o método "DESTDIR" de instalação:

```
make TO_BIN='lua5.2 luac5.2'                     \
     TO_LIB="liblua5.2.so liblua5.2.so.5.2 liblua5.2.so.5.2.4" \
     INSTALL_DATA="cp -d"                         \
     INSTALL_TOP=$PWD/install/usr                 \
     INSTALL_INC=$PWD/install/usr/include/lua5.2 \
     INSTALL_MAN=$PWD/install/usr/share/man/man1 \
     install &&

install -Dm644 lua.pc install/usr/lib/pkgconfig/lua52.pc &&

mkdir -pv install/usr/share/doc/lua-5.2.4 &&
cp -v doc/*.{html,css,gif,png} install/usr/share/doc/lua-5.2.4 &&

ln -s liblua5.2.so install/usr/lib/liblua.so.5.2   &&
ln -s liblua5.2.so install/usr/lib/liblua.so.5.2.4 &&

mv install/usr/share/man/man1/{lua.1,lua5.2.1} &&
mv install/usr/share/man/man1/{luac.1,luac5.2.1}
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
chown -R root:root install &&
cp -a install/* /
```

Explicações do Comando

sed -i ... src/luaconf.h: Esse comando muda o caminho de pesquisa de Lua para corresponder ao caminho de instalação.

sed -i ... src/Makefile: Esse comando desconflita essa instalação com a versão mais recente de "Lua".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lua5.2 e luac5.2
Biblioteca Instalada: liblua5.2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/lua5.2, /usr/lib/lua/5.2, /usr/share/doc/lua-5.2.4 e /usr/share/lua/5.2

Descrições Curtas

lua5.2 é o interpretador independente "Lua" versão 5.2

luac5.2	é o compilador "Lua" versão 5.2
`liblua5.2.so`	contém as funções da "API" da Lua versão 5.2

Mercurial-6.5.1

Introdução ao "Mercurial"

Mercurial é uma ferramenta de gerenciamento distribuído de controle de fonte semelhante ao Git e ao Bazaar. Mercurial é escrita em Python e é usada por projetos como "Mozilla" para "Firefox" e "Thunderbird".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.mercurial-scm.org/release/mercurial-6.5.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fccff6981f362466b8e9e0fa0de0ddb6
- Tamanho da transferência: 7,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 115 MB (com documentos, adicionar 1,5 GB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com documentos; adicionar 30 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "Mercurial"

Opcionais

docutils-0.20.1 (exigido para construir a documentação), git-2.41.0, GPGME-1.21.0 (com ligações "Python"), OpenSSH-9.4p1 (tempo de execução, para acessar repositórios "ssh://..."), Pygments-2.16.1, rustc-1.71.1 (veja-se `rust/README.rst` e `rust/rhg/README.md`), Subversion-1.14.2 (com ligações "Python"), *Bazaar*, *CVS*, *pyflakes*, *pyOpenSSL* e *re2*

Instalação do "Mercurial"

Construa Mercurial emitindo o seguinte comando:

```
make build
```

Para construir a documentação (exige docutils-0.20.1), emita:

```
make doc
```

Se você desejar executar os testes, os testes rust precisam ser removidos, pois estão atualmente quebrados devido a erros de sintaxe. Para fazer isso, emita:

```
sed -i '138,142d' Makefile
```

Para executar a suíte de teste, emita:

```
TESTFLAGS="-j<N> --tmpdir tmp" make check
```

onde *<N>* é um número inteiro entre um e o número de (camadas X do processador), inclusive. Vários testes falham porque algumas mensagens de erro foram mudadas no Python ou alguns avisos de descontinuação são impressos, que não estavam presentes quando o teste foi projetado. Para a finalidade de investigar quaisquer testes aparentemente falhos, você possivelmente use o conjunto de comandos sequenciais **run-tests.py**. Para ver as quase quarenta chaves, algumas delas muito úteis, emita **tests/run-tests.py --help**. Executando os seguintes comandos, você executará somente os testes que falharam antes:

```
pushd tests &&
  rm -rf tmp &&
  ./run-tests.py --tmpdir tmp test-gpg.t
popd
```

Normalmente, as falhas anteriores serão reproduzíveis. Porém, se você adicionar a chave `--debug` antes de `--tmpdir` e executar os testes novamente, [então] algumas falhas possivelmente desapareçam, o que é um problema com a suíte de teste. Se isso acontecer, [então] não mais existirão falhas, mesmo se você não passar a chave "--debug" novamente.

Uma chave interessante é `--time`, que gerará uma tabela de todos os testes executados e respectivos tempos de início, fim, usuário(a), sistema e real assim que os testes estiverem completos. Observe que essas chaves possivelmente sejam usadas com **make check** incluindo-as na variável de ambiente `TESTFLAGS`.

Instale o Mercurial executando o seguinte comando (como `root`):

```
make PREFIX=/usr install-bin
```

Se você construiu a documentação, [então] instale-a executando o seguinte comando (como `root`):

```
make PREFIX=/usr install-doc
```

Depois da instalação, dois testes muito rápidos e simples deveriam executar corretamente. O primeiro precisa de alguma configuração:

```
cat >> ~/.hgrc << "EOF"
[ui]
username = <nome_usuário(a)> <usuário(a)@correio>
EOF
```

onde você precisa substituir <nome_usuário(a)> e <seu@correio-eletrônico> (o correio é opcional e pode ser omitido). Com a identidade do(a) usuário(a) definida, execute **hg debuginstall** e diversas linhas serão exibidas, a última dizendo "no problems detected". Outro teste rápido e simples é apenas **hg**, que deveria gerar comandos básicos que conseguem ser usados com **hg**.

Configurando o "Mercurial"

Arquivos de Configuração

`/etc/mercurial/hgrc` e `~/.hgrc`

A maioria das extensões está desabilitada por padrão. Execute **hg help extensions** se precisar habilitar alguma, por exemplo. ao investigar falhas de teste. Isso exibirá uma lista de extensões habilitadas e desabilitadas, bem como mais informações, tais como habilitar ou desabilitar extensões usando arquivos de configuração.

Se você tiver instalado o make-ca-1.12 e deseja que o Mercurial use os certificados, [então] como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
install -v -d -m755 /etc/mercurial &&
cat > /etc/mercurial/hgrc << "EOF"
[web]
cacerts = /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	hg
Bibliotecas Instaladas:	vários módulos internos sob /usr/lib/python3.11/site-packages/mercurial
Diretórios Instalados:	/etc/mercurial, /usr/lib/python3.11/site-packages/hgdemandimport, /usr/lib/python3.11/site-packages/hgext, /usr/lib/python3.11/site-packages/hgext3rd, /usr/lib/python3.11/site-packages/mercurial e /usr/lib/python3.11/site-packages/mercurial-6.5.1-py3.11.egg-info

Descrições Curtas

hg é o sistema de controle de versão "mercurial"

NASM-2.16.01

Introdução ao "NASM"

NASM ("Netwide Assembler") é um montador "80x86" projetado para portabilidade e modularidade. Inclui também um desmontador.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.nasm.us/pub/nasm/releasebuilds/2.16.01/nasm-2.16.01.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d755ba0d16f94616c2907f8cab7c748b
- Tamanho da transferência: 993,8 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 41 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Transferências Adicionais

- Documentação opcional: *https://www.nasm.us/pub/nasm/releasebuilds/2.16.01/nasm-2.16.01-xdoc.tar.xz*

Dependências do "NASM"

Opcional (para gerar documentação):

asciidoc-10.2.0 e xmlto-0.0.28

Instalação do "NASM"

Se você baixou a documentação opcional, [então] coloque-a na árvore do fonte:

```
tar -xf ../nasm-2.16.01-xdoc.tar.xz --strip-components=1
```

Instale NASM executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```

make install
```

Se você baixou a documentação opcional, [então] instale-a com as seguintes instruções como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -m755 -d        /usr/share/doc/nasm-2.16.01/html  &&
cp -v doc/html/*.html    /usr/share/doc/nasm-2.16.01/html  &&
cp -v doc/*.{txt,ps,pdf} /usr/share/doc/nasm-2.16.01
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nasm e ndisasm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/doc/nasm-2.16.01

Descrições Curtas

nasm é um montador portável "80x86"

ndisasm é um desmontador de arquivos binários "80x86"

Patchelf-0.17.2

Introdução ao "Patchelf"

O pacote patchelf contém um pequeno utilitário para modificar o vinculador dinâmico e o "RPATH" dos executáveis "ELF".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/NixOS/patchelf/releases/download/0.17.2/patchelf-0.17.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 63e6f761af0bfda2bfe08a568d1e2e76
- Tamanho da transferência: 240 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do "Patchelf"

Instale patchelf executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/patchelf-0.17.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: patchelf

Descrições Curtas

patchelf é um utilitário simples para modificar executáveis e bibliotecas "ELF" existentes; ele consegue mudar o carregador dinâmico ("interpretador ELF") de executáveis e mudar o "RPATH" de executáveis e bibliotecas.

Módulos Perl

Introdução aos Módulos "Perl"

Os pacotes de módulos Perl (também chamados de Distribuições, porque cada um pode conter vários módulos) adicionam objetos úteis à linguagem Perl. Os pacotes listados nesta página são exigidos ou recomendados para outros pacotes no livro. Se eles tiverem módulos dependentes, [então] esses estarão ou nesta página ou na próxima página (Dependências de Módulos "Perl").

Em muitos casos, somente as dependências exigidas ou as recomendadas são listadas - pode existir outros módulos que permitam mais testes serem executados, mas omiti-los ainda permitirá que os testes `PASSEM`.

Para uns poucos módulos, os(as) editores(as) do BLFS determinaram que outros módulos ainda listados como pré requisitos não são exigidos e os omitiram.

Quando uma dependência alfabeticamente anterior do mesmo módulo atrai uma dependência, ela não é mencionada para as dependências posteriores do mesmo módulo. Você deveria construir as dependências listadas na ordem.

Geralmente compensa executar os testes para módulos "Perl"; eles frequentemente conseguem mostrar problemas, como dependências ausentes, que são exigidas para usar o módulo. Aqui, os(as) editores(as) tentaram separar tais dependências, que são exigidas somente para executar suítes de teste, mas elas não serão mencionadas para um módulo onde uma das dependências dele usa esse módulo para a própria suíte de teste dela. Ou seja, se você pretende executar as suítes de teste, [então] execute-as para cada dependência do módulo.

É possível instalar automaticamente as versões atuais de um módulo e *todas* as dependências ausentes ou muito antigas *recomendadas pelo(a) desenvolvedor(a)* usando a "CPAN". Veja-se Instalação automatizada "CPAN" de módulos "Perl" no final desta página.

A maioria desses módulos instala somente arquivos abaixo de `/usr/lib/perl5/site_perl/5.xx.y` e eles não serão documentados. Um ou dois instalão aplicativos (principalmente scripts "Perl"), ou uma biblioteca, em `/usr/bin/` ou `/usr/lib/` e esses *estão* documentados.

- Archive-Zip-1.68
- autovivification-0.18
- Business-ISBN-3.008
- Business-ISMN-1.203
- Business-ISSN-1.005
- Class-Accessor-0.51
- Data-Compare-1.29
- Data-Dump-1.25
- Data-Uniqid-0.12
- DateTime-Calendar-Julian-0.107
- DateTime-Format-Builder-0.83
- Encode-EUCJPASCII-0.03
- Encode-HanExtra-0.23
- Encode-JIS2K-0.03
- File-Slurper-0.014
- File-Which-1.27
- HTML-Parser-3.81
- HTTP-Daemon-6.16
- IO-Socket-SSL-2.083
- IO-String-1.08
- IPC-Run3-0.048
- JSON-4.10
- libwww-perl-6.72

- Lingua-Translit-0.29
- List-AllUtils-0.19
- List-MoreUtils-0.430
- Log-Log4perl-1.57
- LWP-Protocol-https-6.11
- Module-Build-0.4232
- Net-DNS-1.39
- Parse-RecDescent-1.967015
- Parse-Yapp-1.21
- PerlIO-utf8_strict-0.010
- Regexp-Common-2017060201
- SGMLSpm-1.1
- Sort-Key-1.33
- Test-Command-0.11
- Test-Differences-0.70
- Text-BibTeX-0.89
- Text-CSV-2.03
- Text-Roman-3.5
- Unicode-Collate-1.31
- Unicode-LineBreak-2019.001
- URI-5.17
- XML-LibXML-Simple-1.01
- XML-LibXSLT-2.002001
- XML-Simple-2.25
- XML-Writer-0.900
- Instalação automatizada "CPAN" de módulos "Perl"

Archive::Zip-1.68

Introdução ao "Archive::Zip"

O módulo "Archive::Zip" permite que um aplicativo "Perl" crie, manipule, leia e escreva arquivamentos "Zip".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/P/PH/PHRED/Archive-Zip-1.68.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a33993309322164867c99e04a4000ee3

Dependências do "Archive::Zip"

Recomendadas (para a suíte de teste)

UnZip-6.0 (com o remendo dele)

Instalação do "Archive::Zip"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: crc32

Descrições Curtas

crc32 computa e imprime na saída gerada padrão os valores "CRC-32" dos arquivos fornecidos

autovivification-0.18

Introdução ao módulo "autovivification"

Esse módulo permite que você desabilite a "autovivificação" (a criação e povoamento automática de novos vetores e resumos sempre que variáveis indefinidas são desreferenciadas) e, opcionalmente, lançar um aviso ou um erro quando isso tivesse ocorrido.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/V/VP/VPIT/autovivification-0.18.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8dec994e1e7d368e055f21a5777385a0

Instalação do "autovivification"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Business::ISBN-3.008

Introdução ao "Business::ISBN"

O módulo "Business::ISBN" fornece funções para trabalhar-se com números internacionais padrão de livros.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISBN-3.008.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6a602922a1902dd9915cac3e0c479dfc

Dependências do "Business::ISBN"

Exigidas

Business-ISBN-Data-20230426.001

Instalação do "Business::ISBN"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Business::ISMN-1.203

Introdução ao "Business::ISMN"

O módulo "Business::ISMN" é para trabalhar com números internacionais padrão de músicas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISMN-1.203.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 45edcba290b1a058ece76cbd090479b4

Dependências do "Business::ISMN"

Exigidas

Tie-Cycle-1.227

Instalação do "Business::ISMN"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Business::ISSN-1.005

Introdução ao "Business::ISSN"

O módulo "Business::ISSN" é para trabalhar com números internacionais padrão de série.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISSN-1.005.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f46bf5585d6c3aa9fb32127edb13151a

Instalação do "Business::ISSN"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Class::Accessor-0.51

Introdução ao "Class::Accessor"

"Class::Accessor" gera acessadores/mutadores para sua classe.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/K/KA/KASEI/Class-Accessor-0.51.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1f1e5990f87cad7659b292fed7dc0407

Instalação do "Class::Accessor"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Data::Compare-1.29

Introdução ao "Data::Compare"

O módulo "Data::Compare" compara duas estruturas de dados perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DC/DCANTRELL/Data-Compare-1.29.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ce9cb42ba6af634f5ab51f13f37e2ddb

Dependências do "Data::Compare"

Exigidas

Clone-0.46, File-Find-Rule-0.34

Instalação do "Data::Compare"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Data::Dump-1.25

Introdução ao "Data::Dump"

"Data::Dump" fornece uma impressão bonita de estruturas de dados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/G/GA/GARU/Data-Dump-1.25.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9bd7131ef0441e1e0e001bf85e9fae31

Instalação do "Data::Dump"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Data::Uniqid-0.12

Introdução ao "Data::Uniqid"

"Data::Uniqid" fornece três rotinas simples para gerar "IDs" exclusivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/M/MW/MWX/Data-Uniqid-0.12.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6bab3b5da09fedfdf60ce2629a7367db

Instalação do "Data::Uniqid"

Embora o teste final falhe e informe um "Error", a suíte de teste retorna uma situação de zero (0). O erro pode ser seguramente ignorado.

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime::Calendar::Julian-0.107

Introdução ao "DateTime::Calendar::Julian"

"DateTime::Calendar::Julian" implementa o Calendário Juliano.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/W/WY/WYANT/DateTime-Calendar-Julian-0.107.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: abd775d1d82f0f45d4fd6214cf7bbed8

Dependências do "DateTime::Calendar::Julian"

Exigidas

DateTime-1.59

Instalação do "DateTime::Calendar::Julian"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime::Format::Builder-0.83

Introdução ao "DateTime::Format::Builder"

"DateTime::Format::Builder" criou classes e objetos do analisador "DateTime".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Format-Builder-0.83.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: aa41917ca9ad69b3898728ce9c2fb477

Dependências do "DateTime::Format::Builder"

Exigidas

DateTime-Format-Strptime-1.79 e Params-Validate-1.31

Instalação do "DateTime::Format::Builder"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Encode::EUCJPASCII-0.03

Introdução ao "Encode::EUCJPASCII"

"Encode::EUCJPASCII" fornece um mapeamento "eucJP-open" ("Extended Unix Code", japonês).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/Encode-EUCJPASCII-0.03.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5daa65f55b7c2050bb0713d9e95f239d

Instalação do "Encode::EUCJPASCII"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Encode::HanExtra-0.23

Introdução ao "Encode::HanExtra"

O módulo "Encode::HanExtra" fornece conjuntos extras de codificações chinesas as quais não estão incluídas no módulo "Encode" principal devido a problemas de tamanho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/A/AU/AUDREYT/Encode-HanExtra-0.23.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e1d3bc32c1c8ee304235a06fbcd5d5a4

Instalação do "Encode::HanExtra"

Esse módulo usa as instruções de construção e instalação 'inseguras' (no perl-5.26.0 o uso do diretório atual em `@INC` foi removido por razões de segurança e esse módulo não foi atualizado):

```
PERL_USE_UNSAFE_INC=1 perl Makefile.PL &&
make                  &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Encode::JIS2K-0.03

Introdução ao "Encode::JIS2K"

O módulo "Encode::JIS2K" fornece codificações "JIS X 0212" (também conhecidas como "JIS 2000").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DA/DANKOGAI/Encode-JIS2K-0.03.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: 60539471aa408a2b793cd45a6ce651db

Instalação do "Encode::JIS2K"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::Slurper-0.014

Introdução ao "File::Slurper"

"File::Slurper" é um módulo simples, sensato e eficiente para sorver um arquivo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/File-Slurper-0.014.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d43bc5f069035eff3b6b7c418b4cedc4

Dependências do "File::Slurper"

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Warnings-0.031

Instalação do "File::Slurper"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::Which-1.27

Introdução ao "File::Which"

"File::Which" fornece uma implementação portável do utilitário 'which'.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/File-Which-1.27.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d5c9154262b93398f0750ec364207639

Instalação do "File::Which"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTML::Parser-3.81

Introdução ao "HTML::Parser"

A distribuição "HTML::Parser" é uma coleção de módulos que analisam e extraem informações a partir de documentos "HTML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTML-Parser-3.81.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b9f5dd3b14632f7a60541a2b61389c06

Dependências do "HTML::Parser"

Exigidas

HTML-Tagset-3.20

Exigidas (tempo de execução)

HTTP-Message-6.44 (o módulo "HTTP::Headers" dele é uma exigência de tempo de execução para "HTML::HeadParser" a partir dessa distribuição).

Instalação do "HTML::Parser"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::Daemon-6.16

Introdução ao "HTTP::Daemon"

As instâncias da classe "HTTP::Daemon" são servidores "HTTP/1.1" que escutam em um soquete as solicitações entrantes. O "HTTP::Daemon" é uma subclasse de "IO::Socket::INET", de forma que você consegue realizar operações de soquete diretamente nele também.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Daemon-6.16.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 51425462790165aeafc2819a7359706f

Dependências do "HTTP::Daemon"

Exigidas

HTTP-Message-6.44



Nota

"Makefile.PL" e a execução dos testes reclamarão que "Module::Build::Tiny" está ausente, mas isso só é necessário para `Build.PL` que é usado se o sistema carecer de um compilador "C".

Instalação do "HTTP::Daemon"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

IO::Socket::SSL-2.083

Introdução ao "IO::Socket::SSL"

"IO::Socket::SSL" torna usar "SSL/TLS" muito mais fácil, agrupando a funcionalidade necessária na interface familiar "IO::Socket" e fornecendo padrões seguros sempre que possível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/S/SU/SULLR/IO-Socket-SSL-2.083.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 673eaf709a034d4f65dce259bde02500

Dependências do "IO::Socket::SSL"

Exigidas

make-ca-1.12 e Net-SSLeay-1.92

Recomendadas

URI-5.17 (para acessar nomes internacionais de domínio)

Instalação do "IO::Socket::SSL"

Esse módulo usa uma variante das instruções padrão de construção e instalação:

```
yes | perl Makefile.PL &&
make                  &&
make test
```

. Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

yes: "Perl" perguntará se você deseja executar testes externos, que "falharão suavemente" se existirem problemas de rede de comunicação. O padrão é "y"; isso permite que você automatize o processo de construção.

IO::String-1.08

Introdução ao "IO::String"

"IO::String" - Emula interface de arquivo para sequências internas de caracteres.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/IO-String-1.08.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 250e5424f290299fc3d6b5d1e9da3835

Instalação do "IO::String"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

IPC::Run3-0.048

Introdução ao "IPC::Run3"

"IPC::Run3" é usado para executar um subprocesso com redirecionamento de entrada/saída.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/IPC-Run3-0.048.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5a8cec571c51a118b265cf6e24e55761

Instalação do "IPC::Run3"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

JSON-4.10

Introdução ao "JSON"

"JSON" fornece um envólucro simples para módulos compatíveis com "JSON::XS" com alguns recursos adicionais.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/I/IS/ISHIGAKI/JSON-4.10.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a709b32e194d0eb38f788cb49f422c4e

Instalação do "JSON"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Lingua::Translit-0.29

Introdução ao "Lingua::Translit"

"Lingua::Translit" e o aplicativo **translit** transliteram texto entre sistemas de escrita.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/A/AL/ALINKE/Lingua-Translit-0.29.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 605a82f06b05fef4fc18bf069b1be511

Instalação do "Lingua::Translit"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: translit

Descrições Curtas

translit translitera texto entre sistemas de escrita usando vários padrões

LWP (libwww-perl-6.72)

Introdução à "LWP" - A biblioteca "World-wide Web" para Perl

A coleção "libwww-perl" é um conjunto de módulos "Perl" que fornece uma interface de programação de aplicativos ("API") simples e consistente para a "World Wide Web". O foco principal da biblioteca é o de fornecer classes e funções que te permitem escrever clientes "WWW". A biblioteca também contém módulos que são de uso mais geral e até classes que te ajudam a implementar servidores "HTTP" simples.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/libwww-perl-6.72.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ea683625d1c875c583ae8859602bac66

Dependências da "libwww-perl"

Exigidas

File-Listing-6.15, HTTP-CookieJar-0.014, HTTP-Cookies-6.10, HTTP-Daemon-6.16, HTTP-Negotiate-6.01, HTML-Parser-3.81, Net-HTTP-6.23, Try-Tiny-0.31 e WWW-RobotRules-6.02

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017, Test-Needs-0.002010 e Test-RequiresInternet-0.05

Instalação da "libwww-perl"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Depois de instalar esse pacote, se você desejar suporte ao protocolo "HTTPS", [então] instale LWP-Protocol-https-6.11.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lwp-download, lwp-dump, lwp-mirror, lwp-request

Descrições Curtas

lwp-download é um script para buscar um arquivo grande a partir da "web"

lwp-dump é usado para ver quais cabeçalhos e conteúdo são retornados para um "URL"

lwp-mirror é um utilitário simples de espelho

lwp-request é um agente simples de usuário(a) de linha de comando

List::AllUtils-0.19

Introdução ao "List::AllUtils"

O módulo "List::Allutils" combina "List::Util" e "List::MoreUtils" em um pacote pequeno.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-AllUtils-0.19.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 86469b1f6819ba181a8471eb932965f2

Dependências do "List::AllUtils"

Exigidas

List-SomeUtils-0.59, List-UtilsBy-0.12

Instalação do "List::AllUtils"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

List::MoreUtils-0.430

Introdução ao "List::MoreUtils"

"List::MoreUtils" fornece o que falta em "List::Util".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/List-MoreUtils-0.430.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: daccd6310021231b827dcc943ff1c6b7

Dependências do "List::MoreUtils"

Exigidas

Exporter-Tiny-1.006000 e List-MoreUtils-XS-0.430

Instalação do "List::MoreUtils"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Log::Log4perl-1.57

Introdução ao "Log::Log4perl"

"Log::Log4perl" fornece uma implementação "Log4j" para perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/E/ET/ETJ/Log-Log4perl-1.57.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: acbe29cbaf03f4478a13579a275b0011

Instalação do "Log::Log4perl"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: l4p-templ

Descrições Curtas

l4p-templ imprime o texto de um modelo de configuração do "Log4perl" para iniciar um novo arquivo de configuração do "Log4perl"

LWP::Protocol::https-6.11

Introdução ao "LWP::Protocol::https"

"LWP::Protocol::https" fornece suporte "HTTPS" para "LWP::UserAgent" (ou seja, libwww-perl-6.72). Depois que o módulo estiver instalado, o "LWP" será capaz de acessar sítios usando "HTTP" sobre "SSL"/"TLS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/LWP-Protocol-https-6.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6615a250c8963a2333ea6d0fbbec306b

Dependências do "LWP::Protocol::https"

Exigidas

IO-Socket-SSL-2.083, libwww-perl-6.72 e make-ca-1.12 com `/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt`.

Instalação do "LWP::Protocol::https"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Module::Build-0.4232

Introdução ao "Module::Build"

"Module::Build" permite módulos "Perl" serem construídos sem um comando **make** estar presente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/Module-Build-0.4232.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 144885f1cbaf9420017bbed696ec6b83

Instalação do "Module::Build"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Observe que esse módulo também pode ser construído usando `Build.PL`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: config_data

Descrições Curtas

config_data é usado para consultar ou mudar a configuração de módulos "Perl"

Net::DNS-1.39

Introdução ao "Net::DNS"

"Net::DNS" é um resolvedor de "DNS" implementado em Perl. Ele pode ser usado para realizar praticamente qualquer tipo de consulta "DNS" a partir de um script Perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/N/NL/NLNETLABS/Net-DNS-1.39.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4a20cb266f1f75d97b2d535655d211db

Instalação do "Net::DNS"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Parse::RecDescent-1.967015

Introdução ao "Parse::RecDescent"

"Parse::RecDescent" gera incrementalmente analisadores de texto descendentes recursivos de cima para baixo a partir de especificações gramaticais simples do tipo "yacc".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/J/JT/JTBRAUN/Parse-RecDescent-1.967015.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7a36d45d62a9b68603edcdbd276006cc

Instalação do "Parse::RecDescent"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Parse::Yapp-1.21

Introdução ao "Parse::Yapp"

"Parse::Yapp" é uma extensão "Perl" para gerar e usar analisadores "LALR".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/W/WB/WBRASWELL/Parse-Yapp-1.21.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 69584d5b0f0304bb2a23cffcd982c5de

Instalação do "Parse::Yapp"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: yapp

Descrições Curtas

yapp é uma interface para o módulo "Parse::Yapp", que te permite criar um analisador "Perl" "OO" a partir de um arquivo de gramática de entrada

PerlIO::utf8_strict-0.010

Introdução ao "PerlIO::utf8_strict"

PerlIO::utf8_strict fornece uma camada UTF-8 PerlIO rápida e correta. Ao contrário da camada :utf8 padrão do Perl, ele verifica a correção da entrada gerada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/PerlIO-utf8_strict-0.010.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d90ca967f66e05ad9221c79060868346

Dependências do "PerlIO::utf8_strict"

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Exception-0.43

Instalação dp "PerlIO::utf8_strict"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Regexp::Common-2017060201

Introdução ao "Regexp::Common"

"Regexp::Common" fornece expressões regulares comumente solicitadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/A/AB/ABIGAIL/Regexp-Common-2017060201.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b1bb40759b84154990f36a160160fb94

Instalação do "Regexp::Common"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

SGMLSpm-1.1

Introdução ao "SGMLSpm"

O módulo "SGMLSpm" é uma biblioteca Perl usada para analisar a saída gerada a partir dos analisadores "SGMLS" e "NSGMLS" de James Clark.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/R/RA/RAAB/SGMLSpm-1.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 746c74ae969992cedb1a2879b4168090

Instalação do "SGMLSpm"

Antes de iniciar a construção, emita o seguinte comando para evitar um erro:

```
chmod -v 644 MYMETA.yml
```

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Depois de o pacote ter sido instalado, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -sv sgmlspl.pl /usr/bin/sgmlspl
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sgmlspl.pl, sgmlspl

Descrições Curtas

sgmlspl.pl é um processador "SGML"

sgmlspl é um vínculo simbólico usado durante a instalação de DocBook-utils-0.6.14

Sort::Key-1.33

Introdução ao "Sort::Key"

"Sort::Key" fornece um conjunto de funções para classificar listas de valores por algum valor-chave calculado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/S/SA/SALVA/Sort-Key-1.33.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: a37ab0da0cfdc26e57b4c79e39f6d98f

Instalação do "Sort::Key"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Command-0.11

Introdução ao "Test::Command"

"Test::Command" testa a situação de saída, "STDOUT" ou "STDERR", de um comando externo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DA/DANBOO/Test-Command-0.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9ab83c4695961dbe92cd86efe08f0634

Instalação do "Test::Command"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Differences-0.70

Introdução ao "Test::Differences"

"Test::Differences" testa sequências de caracteres e estruturas de dados e mostra as diferenças se elas não corresponderem.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/D/DC/DCANTRELL/Test-Differences-0.70.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1afd5ddab3d70575bdff206edacc4425

Dependências do "Test::Differences"

Exigidas

Text-Diff-1.45

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Capture-Tiny-0.48

Instalação do "Test::Differences"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Text::BibTeX-0.89

Introdução ao "Text::BibTeX"

"Text::BibTeX" fornece uma interface para ler e analisar arquivos BibTeX.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/Text-BibTeX-0.89.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 67fa6d9c03c659627d9fd58bb380c1fe

Dependências do "Text::BibTeX"

Exigidas

Config-AutoConf-0.320, ExtUtils-LibBuilder-0.08

Instalação do "Text::BibTeX"

Esse módulo é construído usando `Build.PL`:

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
./Build install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: biblex, libparse, dumpnames
Bibliotecas Instaladas: libtparse.so

Descrições Curtas

biblex realiza análise léxica em um arquivo "BibTeX"

bibparse analisa uma série de arquivos "BibTeX" com opções de linha de comando para controlar o comportamento de pós-processamento da sequência de caracteres

dumpnames analisa um arquivo "BibTeX", dividindo os campos "author" e "editor" em listas de nomes e, em seguida, despeja tudo na saída gerada padrão

`libbtparse.so` é uma biblioteca para analisar e processar arquivos de dados "BibTeX"

Text::CSV-2.03

Introdução ao "Text::CSV"

"Text::CSV" é um manipulador de valores separados por vírgula, usando "XS" ("eXternal Subroutine" - para sub-rotinas escritas em "C" ou "C++") ou "Perl" puro.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/I/IS/ISHIGAKI/Text-CSV-2.03.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4ee40e2404a1cf1099f5e7d94badfbea

Dependências do "Text::CSV"

Recomendadas

Text-CSV_XS-1.51 (exigido por biber-2.19)

Instalação do "Text::CSV"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Text::Roman-3.5

Introdução ao "Text::Roman"

"Text::Roman" permite a conversão entre algoritmos romanos e arábicos (sistemas numéricos, por exemplo, "MCMXLV" e "1945").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/S/SY/SYP/Text-Roman-3.5.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1f6b09c0cc1f4425b565ff787a39fd83

Instalação do "Text::Roman"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Unicode::Collate-1.31

Introdução ao "Unicode::Collate"

"Unicode::Collate" fornece um algoritmo de agrupamento "Unicode".



Nota

Esse é um módulo central. Se você estiver usando perl-5.28.0 ou posterior, [então] a versão dele é boa o suficiente para biber-2.19 e você não precisa reinstalar esse módulo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/S/SA/SADAHIRO/Unicode-Collate-1.31.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ee4d960d057c5e5b02ebb49d0286db8f

Instalação do "Unicode::Collate"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Unicode::LineBreak-2019.001

Introdução ao "Unicode::LineBreak"

"Unicode::LineBreak" fornece um algoritmo de quebra de linha "Unicode" "UAX #14".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/Unicode-LineBreak-2019.001.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 003d6da7a13700e069afed9238c864b9

Dependências do "Unicode::LineBreak"

Exigidas

MIME-Charset-1.013.1, também Wget-1.21.4 (para baixar dois arquivos a partir de "unicode.org" na suíte de teste)

Opcionais

libthai (para quebrar palavras tailandesas em segmentos)

Instalação do "Unicode::LineBreak"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

URI-5.17

Introdução ao "URI"

Esse módulo implementa a classe "URI". Os objetos dessa classe representam "referências de Identificador Uniforme de Recursos" conforme especificado na "RFC" 2396 (e atualizado pela "RFC" 2732). Um Identificador Uniforme de Recursos é uma sequência compacta de caracteres que identifica um recurso abstrato ou físico. Um Identificador Uniforme de Recursos pode ainda ser classificado ou como um Localizador Uniforme de Recursos ("URL") ou um Nome Uniforme de Recurso ("URN"). A distinção entre "URL" e "URN" não importa para a interface da classe "URI". Uma "referência de URI" é um "URI" que possivelmente tenha informações adicionais anexadas na forma de um identificador de fragmento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/URI-5.17.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 63675c429cfb1df73d7d21a9302e1000

Dependências do "URI"

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017, Test-Needs-0.002010 e Test-Warnings-0.031

Opcionais

Business-ISBN-3.008

Instalação do "URI"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::LibXML::Simple-1.01

Introdução ao "XML::LibXML::Simple"

O módulo XML::LibXML::Simple é uma reescrita de XML::Simple para usar o analisador XML::LibXML para estruturas XML, em vez dos analisadores simples Perl ou SAX.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/M/MA/MARKOV/XML-LibXML-Simple-1.01.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: faad5ed26cd83998f6514be199c56c38

Dependências do "XML::LibXML::Simple"

Exigidas

XML-LibXML-2.0208

Instalação do "XML::LibXML::Simple"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::LibXSLT-2.002001

Introdução ao "XML::LibXSLT"

"XML-LibXSLT" fornece uma interface para libxslt-1.1.38

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/S/SH/SHLOMIF/XML-LibXSLT-2.002001.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b47ac3a69b58fa43386c4f39be5d7bd5

Dependências do "XML::LibXSLT"

Exigidas

libxslt-1.1.38, XML-LibXML-2.0208

Instalação do "XML::LibXSLT"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::Simple-2.25

Introdução ao "XML::Simple"

"XML::Simple" fornece uma "API" fácil para ler e escrever "XML" (especialmente arquivos de configuração). Está obsoleto e o uso dele é desencorajado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-Simple-2.25.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bb841dce889a26c89a1c2739970e9fbc

Dependências do "XML::Simple"

Opcionais

XML-SAX-1.02 (para um analisador alternativo, que será usado se disponível; caso contrário, XML::Parser, que foi instalado no LFS, será usado),

Instalação do "XML::Simple"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::Writer-0.900

Introdução ao "XML::Writer"

"XML::Writer" fornece uma extensão Perl para escrever documentos "XML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cpan.org/authors/id/J/JO/JOSEPHW/XML-Writer-0.900.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2457214360cefda445742a608dd6195e

Instalação do "XML::Writer"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Instalação automatizada "CPAN" de módulos "Perl"

Instalação Automática de Módulos "Perl".

Existe uma maneira alternativa de instalar os módulos usando o comando **install** do "shell" **cpan**. O comando baixa automaticamente o fonte mais recente a partir do arquivamento "CPAN" para o módulo e quaisquer módulos de pré-requisito ausentes listados pelo(a) desenvolvedor(a). Então para cada módulo ele o extrai, executa a compilação, os testes e o instala.

Você ainda precisa instalar quaisquer dependências não "Perl" antes de executar o método de instalação automatizado. Você possivelmente queira limpar o diretório `build/` depois da instalação, para liberar o espaço. Se quaisquer ações pós-instalação, como criar um link simbólico, for mencionada, [então] você também deveria executá-las.

Na primeira vez que você executar o **cpan**, você será solicitado(a) a inserir algumas informações relativas a locais e métodos de transferência. Essas informações são retidas em arquivos localizados em `~/.cpan`.

Em particular, você possivelmente deseje configurá-lo de forma que Sudo-1.9.14p3 seja usado para as instalações, permitindo que você construa e teste como um(a) usuário(a) normal. Os exemplos a seguir não usaram essa abordagem.

Inicie o "shell" **cpan** emitindo "**cpan**" como o(a) usuário(a) `root`. Qualquer módulo agora pode ser instalado a partir do "prompt" *`cpan>`* com o comando:

```
install <Módulo::Nome>
```

Para comandos e ajuda adicionais, emita "**help**" a partir do "prompt" *`cpan>`* .

Alternativamente, para instalações com automatizadas ou não interativas, use a seguinte sintaxe como o(a) usuário(a) `root` para instalar um ou mais módulos:

```
cpan -i <Módulo1::Nome> <Módulo2::Nome>
```

Revise a página de manual `cpan.1` para parâmetros adicionais que você consegue passar para **cpan** na linha de comando.

Dependências de Módulos "Perl"

Módulos "Perl" que são exigidos somente por outros módulos

Os módulos na página anterior são referenciados a partir de outras páginas no BLFS, mas esses módulos estão no livro somente como dependências daqueles módulos. Se você usar o método de instalação "CPAN", [então] não precisará ler esta página.

Os(As) editores(as) do BLFS prestam muito menos atenção a estes módulos e as versões não serão revisadas regularmente. Em todos os casos, somente as dependências exigidas ou recomendadas estão listadas - podem existir outros módulos que permitem que mais testes sejam executados, mas omiti-los ainda permitirá que os testes PASSEM.



Nota

Os links nesta página (para "metacpan.org") deveriam ir para versões "boas conhecidas", para as quais as dependências delas estão corretas. Se você desejar usar uma versão posterior, [então], por favor, verifique o arquivo de mudanças em "https://metacpan.org" - às vezes as dependências adicionadas estão listadas, outras vezes não. Alguns destes módulos tem atualizações muito frequentes, muitas vezes trazendo diferentes dependências. As versões vinculadas do "metacpan.org" abaixo eram conhecidas por funcionarem com as versões do módulo no BLFS quando revisadas pela última vez.

No entanto, se você notar que o arquivo de mudanças para uma versão mais recente que a do livro de desenvolvimento atual informa uma correção para um problema de segurança, [então] informe isso ou à lista "blfs-dev" ou à "blfs-support".

Da mesma forma, se você descobrir que um módulo atualizado na página anterior precisa de uma dependência extra, [então], por favor, informe isso.

- Algorithm-Diff-1.201
- Alien-Build-2.77
- Alien-Build-Plugin-Download-GitLab-0.01
- Alien-Libxml2-0.19
- B-COW-0.007
- B-Hooks-EndOfScope-0.26
- Business-ISBN-Data-20230426.001
- Capture-Tiny-0.48
- Class-Data-Inheritable-0.09
- Class-Inspector-1.36
- Class-Singleton-1.6
- Class-Tiny-1.008
- Clone-0.46
- Config-AutoConf-0.320
- CPAN-Meta-Check-0.017
- DateTime-1.59
- DateTime-Format-Strptime-1.79
- DateTime-Locale-1.37
- DateTime-TimeZone-2.57
- Devel-StackTrace-2.04
- Dist-CheckConflicts-0.11
- Encode-Locale-1.05
- Eval-Closure-0.14

- Exception-Class-1.45
- Exporter-Tiny-1.006000
- ExtUtils-LibBuilder-0.08
- FFI-CheckLib-0.31
- File-chdir-0.1011
- File-Copy-Recursive-0.45
- File-Find-Rule-0.34
- File-Listing-6.15
- File-ShareDir-1.118
- File-ShareDir-Install-0.14
- HTML-Tagset-3.20
- HTTP-CookieJar-0.014
- HTTP-Cookies-6.10
- HTTP-Date-6.05
- HTTP-Message-6.44
- HTTP-Negotiate-6.01
- Importer-0.026
- IO-HTML-1.004
- IPC-System-Simple-1.30
- List-MoreUtils-XS-0.430
- List-SomeUtils-0.59
- List-SomeUtils-XS-0.58
- List-UtilsBy-0.12
- LWP-MediaTypes-6.04
- MIME-Charset-1.013.1
- Module-Implementation-0.09
- Module-Pluggable-5.2
- Module-Runtime-0.016
- MRO-Compat-0.15
- namespace-autoclean-0.29
- namespace-clean-0.27
- Net-HTTP-6.23
- Net-SSLeay-1.92
- Number-Compare-0.03
- Package-Stash-0.40
- Params-Validate-1.31
- Params-ValidationCompiler-0.31
- Path-Tiny-0.144
- Role-Tiny-2.002004
- Scope-Guard-0.21
- Specio-0.48
- Sub-Exporter-Progressive-0.001013
- Sub-Identify-0.14
- Sub-Info-0.002
- Sub-Quote-2.006008
- Sub-Uplevel-0.2800
- Term-Table-0.016
- Test-Deep-1.204
- Test-Exception-0.43
- Test-Fatal-0.017

- Test-File-1.993
- Test-File-ShareDir-1.001002
- Test-LeakTrace-0.17
- Test-Needs-0.002010
- Test-Requires-0.11
- Test-RequiresInternet-0.05
- Test-utf8-1.02
- Test-Warnings-0.031
- Test-Without-Module-0.21
- Test2-Plugin-NoWarnings-0.09
- Test2-Suite-0.000145
- Text-CSV_XS-1.51
- Text-Diff-1.45
- Text-Glob-0.11
- Tie-Cycle-1.227
- TimeDate-2.33
- Try-Tiny-0.31
- Variable-Magic-0.63
- WWW-RobotRules-6.02
- XML-LibXML-2.0208
- XML-NamespaceSupport-1.12
- XML-SAX-1.02
- XML-SAX-Base-1.09

Algorithm::Diff-1.201

Introdução ao "Algorithm::Diff"

"Algorithm::Diff" calcula diferenças "inteligentes" entre dois arquivos ou listas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS//Algorithm-Diff-1.201.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2eaae910f5220261ee2bbdfc4a8df2c2

Instalação do "Algorithm::Diff"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Alien::Build-2.77

Introdução ao "Alien::Build"

"Alien::Build" fornece ferramentas para construir dependências externas (não "CPAN") para "CPAN".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Alien-Build-2.77.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 65dab78e4dbde17fef13667d3be60ae0

Dependências do "Alien::Build"

Exigidas

Capture-Tiny-0.48, File-Which-1.27, FFI-CheckLib-0.31 e File-chdir-0.1011

Instalação do "Alien::Build"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Alien::Build::Plugin::Download::GitLab-0.01

Introdução ao "Alien::Build::Plugin::Download::GitLab"

"Alien::Build::Plugin::Download::GitLab" permite que "Alien::Build" baixe a partir do "GitLab" (na prática, isso não baixa se a biblioteca exigida já estiver instalada no sistema).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Alien-Build-Plugin-Download-GitLab-0.01.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ad1d815262ad7dd98b0a9b35ba2f05ef

Dependências do "Alien::Build::Plugin::Download::GitLab"

Exigidas

Alien-Build-2.77 e URI-5.17

Instalação do "Alien::Build::Plugin::Download::GitLab"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Alien::Libxml2-0.19

Introdução ao "Alien::Libxml2"

"Alien::Libxml2" foi projetado para permitir que módulos instalem a biblioteca "libxml2" da "C" em seu sistema. No BLFS, ele usa **pkg-config** para descobrir como vincular ao libxml2-2.10.4 instalado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Alien-Libxml2-0.19.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 54ef82ddf7641279a72f216e405f9a5e

Dependências do "Alien::Libxml2"

Exigidas

Alien-Build-Plugin-Download-GitLab-0.01, libxml2-2.10.4, Path-Tiny-0.144

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test2-Suite-0.000145

Instalação do "Alien::Libxml2"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

B::COW-0.007

Introdução ao "B::COW"

"B::COW" fornece ajudantes adicionais para o módulo central "B" verificar "Copy On Write".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AT/ATOOMIC/B-COW-0.007.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7afc46f19e6f906e2ba5769b21fca5ff

Instalação do "B::COW"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

B::Hooks::EndOfScope-0.26

Introdução a B::Hooks::EndOfScope

"B::Hooks::EndOfScope" permite que você execute código quando o "Perl" terminar de compilar o escopo circundante.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/B-Hooks-EndOfScope-0.26.tar.gz*
- Soma de verificação MD5: 6e1a5334ccc7809aa7cc82dbfa1affc7

Dependências de B::Hooks::EndOfScope

Exigida

Module-Implementation-0.09, Sub-Exporter-Progressive-0.001013 e Variable-Magic-0.63

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Try-Tiny-0.31

Instalação de B::Hooks::EndOfScope

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Business::ISBN::Data-20230426.001

Introdução ao "Business-ISBN-Data"

"Business-ISBN-Data" é um pacote de dados para "Business::ISBN".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISBN-Data-20230426.001.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7588290f2a0631bd220683860cf601d7

Instalação do “Business-ISBN-Data”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Capture::Tiny-0.48

Introdução ao "Capture::Tiny"

O módulo "Capture::Tiny" captura "STDOUT" e "STDERR" a partir de "Perl", "XS" ("eXternal Subroutine", ou seja, escrito em "C" ou "C++") ou aplicativos externos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Capture-Tiny-0.48.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f5d24083ad270f8326dd659dd83eeb54

Instalação do "Capture::Tiny"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Class::Data::Inheritable-0.09

Introdução ao "Class::Data::Inheritable"

"Class::Data::Inheritable" serve para criar acessadores/"mutadores" para dados de classe. Isto é, se você quiser armazenar algo acerca de sua classe como um todo (em vez de acerca de um objeto).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RS/RSHERER/Class-Data-Inheritable-0.09.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bd25ecd6e5d528fbc3783edf1b8facef

Instalação do "Class::Data::Inheritable"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Class::Inspector-1.36

Introdução ao "Class::Inspector"

"Class::Inspector" te permite obter informações acerca de uma classe carregada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Class-Inspector-1.36.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 084c3aeec023639d21ecbaf7d4460b21

Instalação do "Class::Inspector"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Class::Singleton-1.6

Introdução ao "Class::Singleton"

Um "Singleton" descreve uma classe de objeto que pode ter somente uma instância em qualquer sistema, como um aplicativo de gerenciamento de fila de documentos de impressão. Esse módulo implementa uma classe "Singleton" a partir da qual outras classes podem ser derivadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SH/SHAY/Class-Singleton-1.6.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d9c84a7b8d1c490c38e88ed1f9faae47

Instalação do "Class::Singleton"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Class:Tiny-1.008

Introdução ao "Class:Tiny"

"Classe:Tiny" oferece um conjunto de ferramentas minimalistas de construção de classes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Class-Tiny-1.008.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: e3ccfae5f64d443e7e1110be964d7202

Instalação do "Class:Tiny"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Clone-0.46

Introdução ao "Clone"

"Clone" copia recursivamente tipos de dados "Perl".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GARU/Clone-0.46.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cafa8984a2c2e005e54b27dd1e3f0afe

Dependências do "Clone"

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

B-COW-0.007

Instalação do "Clone"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Config::AutoConf-0.320

Introdução ao "Config::AutoConf"

O módulo "Config::AutoConf" implementa algumas das macros "AutoConf" (detectar um comando, detectar uma biblioteca, etc.) em "Perl" puro.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/Config-AutoConf-0.320.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 71664b2864232e265179ac29298e0916

Dependências do "Config::AutoConf"

Exigidas

Capture-Tiny-0.48, File-Slurper-0.014

Instalação do "Config::AutoConf"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

CPAN::Meta::Check-0.017

Introdução ao "CPAN::Meta::Check"

"CPAN::Meta::Check" verifica se os requisitos descritos em um objeto "CPAN::Meta" estão presentes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/CPAN-Meta-Check-0.017.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e0117bc582058abed184f6d9b23c445e

Instalação do "CPAN::Meta::Check"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime-1.59

Introdução ao "DateTime"

"DateTime" é um objeto de data e hora para "Perl".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-1.59.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d6d73ba9ff03e00c83610a995fadc481

Dependências do "DateTime"

Exigidas

DateTime-Locale-1.37, DateTime-TimeZone-2.57

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

CPAN-Meta-Check-0.017, Test-Fatal-0.017, Test-Warnings-0.031 e Test-Without-Module-0.21

Instalação do "DateTime"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime::Format::Strptime-1.79

Introdução ao "DateTime::Format::Strptime"

"DateTime::Format::Strptime" implementa a maior parte de "strptime(3)", ou seja, ele pega uma sequência de caracteres e um padrão e retorna um objeto "DateTime".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Format-Strptime-1.79.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 441cfec62b0b8a1b4c05cbe5ef73fbf4

Dependências do "DateTime::Format::Strptime"

Exigidas

DateTime-1.59

Instalação do "DateTime::Format::Strptime"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime::Locale-1.37

Introdução ao "DateTime::Locale"

"DateTime::Locale" fornece suporte a localização para DateTime-1.59.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Locale-1.37.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3b0ce0ebf768960fd5d08300557176e7

Dependências do "DateTime::Locale"

Exigidas

Dist-CheckConflicts-0.11, File-ShareDir-1.118, namespace-autoclean-0.29 e Params-ValidationCompiler-0.31

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

CPAN-Meta-Check-0.017, IPC-System-Simple-1.30 e Test-File-ShareDir-1.001002

Instalação do "DateTime::Locale"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

DateTime::TimeZone-2.57

Introdução ao "DateTime::TimeZone"

Essa classe é a classe base para todos os objetos de fuso horário. Um fuso horário é representado internamente como um conjunto de observâncias, cada uma das quais descreve o deslocamento a partir do "GMT" para um dado período de tempo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-TimeZone-2.57.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1da2beb4ae09e225dd0057dc438a276d

Dependências do "DateTime::TimeZone"

Exigidas

Class-Singleton-1.6, Module-Runtime-0.016 e Params-ValidationCompiler-0.31, também

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Ambos Test-Fatal-0.017 e Test-Requires-0.11, mas somente se uma cópia de DateTime-1.59 (para o qual esse é uma dependência) já tiver sido instalado

Instalação do "DateTime::TimeZone"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Devel::StackTrace-2.04

Introdução ao "Devel::StackTrace"

"Devel::StackTrace" fornece um objeto que representa um rastreamento de pilha.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Devel-StackTrace-2.04.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a5b09f7be7f2b10b525a9740676906d8

Instalação do "Devel::StackTrace"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Dist::CheckConflicts-0.11

Introdução ao "Dist::CheckConflicts"

"Dist::CheckConflicts" declara conflitos de versão para uma distribuição, para suportar atualizações pós-instalação de distribuições dependentes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DO/DOY/Dist-CheckConflicts-0.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c8725a92b9169708b0f63036812070f2

Dependências do "Dist::CheckConflicts"

Exigidas

Module-Runtime-0.016

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017

Instalação do "Dist::CheckConflicts"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Encode::Locale-1.05

Introdução ao "Encode::Locale"

"Encode::Locale" determina a codificação de localidade.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/Encode-Locale-1.05.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fcfdb8e4ee34bcf62aed429b4a23db27

Instalação do "Encode::Locale"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Eval::Closure-0.14

Introdução ao "Eval::Closure"

"Eval::Closure" cria fechamentos de forma segura e limpa por meio de avaliação de sequências de caracteres.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DO/DOY/Eval-Closure-0.14.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ceeb1fc579ac9af981fa6b600538c285

Dependências do "Eval::Closure"

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017, Test-Requires-0.11

Instalação do "Eval::Closure"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Exception::Class-1.45

Introdução ao "Exception::Class"

"Exception::Class" permite que você declare classes reais de exceção em Perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Exception-Class-1.45.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1e564d20b374a99fdf660ba3f36b0098

Dependências do "Exception::Class"

Exigidas

Class-Data-Inheritable-0.09, Devel-StackTrace-2.04

Instalação do "Exception::Class"

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Exporter::Tiny-1.006000

Introdução a “Exporter::Tiny”

"Exporter::Tiny" é um exportador com os recursos do "Sub::Exporter", mas somente com dependências centrais.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/T/TO/TOBYINK/Exporter-Tiny-1.006000.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2d555e289eac6450052e8683c292cbf7

Instalação do “Exporter::Tiny”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

ExtUtils::LibBuilder-0.08

Introdução a “ExtUtils::LibBuilder”

"ExtUtils::LibBuilder" é uma ferramenta para construir bibliotecas "C".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/ExtUtils-LibBuilder-0.08.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: 8ffe9e9a3c2f916f40dc4f6aed237d33

Dependências do “ExtUtils::LibBuilder”

Exigidas

Module-Build-0.4232

Instalação do “ExtUtils::LibBuilder”

Esse módulo é construído usando `Build.PL`:

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
./Build install
```

FFI::CheckLib-0.31

Introdução ao “FFI::CheckLib”

"FFI::CheckLib" verifica se uma biblioteca dinâmica específica está disponível para uso por "Foreign Function Interface" ("FFI").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/FFI-CheckLib-0.31.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ffc8e61bb686dd631bed3ddf102af41c

Dependências do “FFI::CheckLib”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Capture-Tiny-0.48, File-Which-1.27, Path-Tiny-0.144, Test2-Suite-0.000145

Instalação do “FFI::CheckLib”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::chdir-0.1011

Introdução ao “File::chdir”

"File::chdir" fornece uma maneira mais sensata de mudar diretórios.

O "chdir()" do "Perl" tem o infeliz problema de ser muito, muito, muito global. Se qualquer parte do seu aplicativo chamar "chdir()" ou se qualquer biblioteca que você usa chamar "chdir()", [então] ele muda o diretório atual de trabalho do aplicativo *inteiro*. "File::chdir" te oferece uma alternativa, "$CWD" e "@CWD".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/File-chdir-0.1011.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 932090f6c5f602301ae66c259de23ebb

Instalação do “File::chdir”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::Copy::Recursive-0.45

Introdução ao “File::Copy::Recursive”

Esse módulo copia e move diretórios recursivamente (ou arquivos únicos), para uma profundidade opcional e tenta preservar o modo de cada arquivo ou diretório.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DM/DMUEY/File-Copy-Recursive-0.45.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e5eee1a3f8ae3aebbac063ea54870e54

Dependências do “File::Copy::Recursive”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Path-Tiny-0.144, Test-Deep-1.204, Test-Fatal-0.017, Test-File-1.993 e Test-Warnings-0.031

Instalação do “File::Copy::Recursive”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::Find::Rule-0.34

Introdução ao “File::Find::Rule”

"File::Find::Rule" é uma interface mais amigável para "File::Find". Ele permite que você construa regras que especifiquem os arquivos e diretórios desejados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/File-Find-Rule-0.34.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a7aa9ad4d8ee87b2a77b8e3722768712

Dependências do “File::Find::Rule”

Exigidas

Number-Compare-0.03, Text-Glob-0.11

Instalação do “File::Find::Rule”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: findrule

Descrições Curtas

findrule é um envólucro de linha de comando para "File::Find::Rule"

File::Listing-6.15

Introdução ao “File::Listing”

"File::Listing" analisa uma listagem de diretórios.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/File-Listing-6.15.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8ba34641a6c5a2ec1b0bf7064f68c535

Dependências do “File::Listing”

Exigidas

HTTP-Date-6.05,

Instalação do “File::Listing”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::ShareDir-1.118

Introdução ao “File::ShareDir”

"File::ShareDir" permite que você acesse arquivos de dados que tenham sido instalados por "File::ShareDir::Install".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/File-ShareDir-1.118.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0084f730f4e3d4d89703d92b3ea82f54

Dependências do “File::ShareDir”

Exigidas

Class-Inspector-1.36, File-ShareDir-Install-0.14

Instalação do “File::ShareDir”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

File::ShareDir::Install-0.14

Introdução ao “File::ShareDir::Install”

"File::ShareDir::Install" permite que você instale arquivos de dados somente leitura a partir de uma distribuição.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/File-ShareDir-Install-0.14.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bac4d924f3d863b00648ab56ec0dcbdc

Instalação do “File::ShareDir::Install”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTML::Tagset-3.20

Introdução ao “HTML::Tagset”

"HTML::Tagset" fornece várias tabelas de dados úteis na análise de "HTML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PETDANCE/HTML-Tagset-3.20.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d2bfa18fe1904df7f683e96611e87437

Instalação do “HTML::Tagset”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::CookieJar-0.014

Introdução ao HTTP::CookieJar

HTTP::CookieJar fornece um cookie HTTP jar minimalista de agente de usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/HTTP-CookieJar-0.014.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a1d891ce0046f1a2c19e2c617d624d0d

Dependências do HTTP::CookieJar

Exigidas

HTTP-Date-6.05

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Deep-1.204, Test-Requires-0.11, URI-5.17

Instalação do HTTP::CookieJar

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::Cookies-6.10

Introdução ao “HTTP::Cookies”

"HTTP::Cookies" fornece uma classe para objetos que representam um "cookie jar" - isto é, uma base de dados de todos os "cookies" "HTTP" que um determinado objeto "LWP::UserAgent" (proveniente de libwww-perl-6.72) conhece.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Cookies-6.10.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b4d7804231b1dfd10999d42283e0cf06

Dependências do “HTTP::Cookies”

Exigidas

HTTP-Message-6.44

Instalação do “HTTP::Cookies”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::Date-6.05

Introdução ao “HTTP::Date”

"HTTP::Date" fornece funções para lidar com os formatos de data usados pelo protocolo "HTTP" e também com alguns outros formatos de data.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Date-6.05.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2ecbb3aedf6aef062605191813ca3027

Dependências do “HTTP::Date”

Recomendadas

TimeDate-2.33 (para permitir que reconheça zonas diferentes de "GMT" e numéricas)

Instalação do “HTTP::Date”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::Message-6.44

Introdução ao “HTTP::Message”

"HTTP::Message" fornece uma classe base para objetos de mensagem de estilo "HTTP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Message-6.44.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 926a077669a7828c5ca39b5cf7735625

Dependências do “HTTP::Message”

Exigidas

Clone-0.46, Encode-Locale-1.05, HTTP-Date-6.05, IO-HTML-1.004, LWP-MediaTypes-6.04 e URI-5.17

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Needs-0.002010 e Try-Tiny-0.31

Instalação do “HTTP::Message”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

HTTP::Negotiate-6.01

Introdução ao “HTTP::Negotiate”

"HTTP::Negotiate" fornece uma implementação completa do algoritmo de negociação de conteúdo "HTTP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/HTTP-Negotiate-6.01.tar.gz*

- Soma de verificação MD5 da transferência: 1236195250e264d7436e7bb02031671b

Dependências do “HTTP::Negotiate”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

HTTP-Message-6.44

Instalação do “HTTP::Negotiate”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Importer-0.026

Introdução ao “Importer”

O "Importer" fornece uma interface alternativa, mas compatível, para módulos que exportam símbolos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Importer-0.026.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3f09930b82cadfe26d0ce2fb1338aa1b

Instalação do “Importer”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

IO::HTML-1.004

Introdução ao “IO::HTML”

"IO::HTML" abre um arquivo "HTML" com detecção automática de conjunto de caracteres.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CJ/CJM/IO-HTML-1.004.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 04bbe363686fd19bfb4cc0ed775e3d03

Instalação do “IO::HTML”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

IPC::System::Simple-1.30

Introdução ao “IPC::System::Simple”

"IPC::System::Simple" elimina o trabalho árduo de chamar comandos externos e produzir diagnósticos detalhados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/J/JK/JKEENAN/IPC-System-Simple-1.30.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e68341fd958fd013b3521d909904f675

Instalação do “IPC::System::Simple”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

List::MoreUtils::XS-0.430

Introdução ao “List::MoreUtils::XS”

"List::MoreUtils::XS" é uma estrutura compilada de retaguarda para "List::MoreUtils"

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/List-MoreUtils-XS-0.430.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e77113e55b046906aecfb4ddb4f0c662

Instalação do “List::MoreUtils::XS”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

List::SomeUtils-0.59

Introdução ao “List::SomeUtils”

"List::SomeUtils" fornece o que falta em "List::Util".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-SomeUtils-0.59.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 333b4adb2907deff2be8da5899881453

Dependências do “List::SomeUtils”

Exigidas

Module-Implementation-0.09, List-SomeUtils-XS-0.58

Instalação do “List::SomeUtils”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

List::SomeUtils::XS-0.58

Introdução ao “List::SomeUtils::XS”

"List::SomeUtils::XS" é uma implementação "XS" ("eXternal Subroutine") (mais rápida) para "List::SomeUtils".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-SomeUtils-XS-0.58.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 396eabe83a75fcb8d7542d95812469d1

Dependências do “List::SomeUtils::XS”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-LeakTrace-0.17, Test-Warnings-0.031

Instalação do “List::SomeUtils::XS”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

List::UtilsBy-0.12

Introdução ao “List::UtilsBy”

"List::UtilsBy" fornece uma série de funções utilitárias de lista de ordem superior.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PEVANS/List-UtilsBy-0.12.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 54a8c7092bc02f29ea6c5ae215eea385

Instalação do “List::UtilsBy”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

LWP::MediaTypes-6.04

Introdução ao “LWP::MediaTypes”

"LWP::MediaTypes" adivinha o tipo de mídia (ou seja, o tipo "MIME") de um arquivo ou "URL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/LWP-MediaTypes-6.04.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 84b799a90c0d2ce52897a7cb4c0478d0

Dependências do “LWP::MediaTypes”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017

Instalação do “LWP::MediaTypes”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

MIME::Charset-1.013.1

Introdução ao “MIME::Charset”

"MIME::Charset" fornece informações relativas a conjuntos de caracteres usados para mensagens "MIME" na Internet, como as codificações deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/MIME-Charset-1.013.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b1932cfc806c8deb1b4a20d6afbfa8ac

Dependências do “MIME::Charset”

Recomendadas

Encode-EUCJPASCII-0.03, Encode-HanExtra-0.23 e Encode-JIS2K-0.03 (porque todos são exigidos por biber-2.19)

Instalação do “MIME::Charset”

Esse módulo usa uma variante das instruções padrão de construção e instalação:

```
yes '' | perl Makefile.PL &&
make           &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

yes |: Perl perguntará se você deseja instalar um módulo adicional para lidar com codificações legadas em japonês, e outro que ele usaria para traduzir documentação para japonês. A opção padrão é "n"; usar "yes" permite que você automatize a construção.

Module::Implementation-0.09

Introdução ao “Module::Implementation”

"Module::Implementation" carrega uma das várias implementações alternativas subjacentes de um módulo (por exemplo, "eXternal Subroutine" ou "Perl" puro, ou uma implementação para um determinado Sistema Operacional).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Module-Implementation-0.09.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 52e3fe0ca6b1eff0488d59b7aacc0667

Dependências do “Module::Implementation”

Exigidas

Module-Runtime-0.016, Try-Tiny-0.31

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017, Test-Requires-0.11

Instalação do “Module::Implementation”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Module::Pluggable-5.2

Introdução ao “Module::Pluggable”

"Module::Pluggable" fornece uma maneira de ter "plugins" para o seu módulo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SI/SIMONW/Module-Pluggable-5.2.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 87ce2971662efd0b69a81bb4dc9ea76c

Instalação do “Module::Pluggable”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Module::Runtime-0.016

Introdução ao “Module::Runtime”

"Module::Runtime" fornece funções para lidar com o manuseio em tempo de execução de módulos Perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/Z/ZE/ZEFRAM/Module-Runtime-0.016.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d3d47222fa2e3dfcb4526f6cc8437b20

Instalação do “Module::Runtime”

Embora "Module::Build" ainda esteja listado como um pré-requisito, ele não mais é necessário em sistemas com um **make** funcional.

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

MRO::Compat-0.15

Introdução ao “MRO::Compat”

O espaço de nome "mro" fornece vários utilitários para lidar com a ordem de resolução de métodos e cache de métodos em geral no "Perl" 5.9.5 e superior. Esse módulo fornece essas interfaces para versões anteriores do "Perl".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/MRO-Compat-0.15.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f644dafe901214cedfa7ed8b43b56df1

Instalação do “MRO::Compat”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

namespace::autoclean-0.29

Introdução ao “namespace::autoclean”

Esse módulo é muito semelhante ao "namespace::clean", exceto que limpará todas as funções importadas, não importa se você as importou antes ou depois que usou o "pragma". Também não tocará em nada que pareça um método.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/namespace-autoclean-0.29.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 39b38c776cd1f0ee03cc70781a2f2798

Dependências do “namespace::autoclean”

Exigidas

namespace-clean-0.27, Sub-Identify-0.14

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Needs-0.002010

Instalação do “namespace::autoclean”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

namespace::clean-0.27

Introdução ao “namespace::clean”

Esse pacote permite que você mantenha importações e funções fora do seu espaço de nome.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RI/RIBASUSHI/namespace-clean-0.27.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cba97f39ef7e594bd8489b4fdcddb662

Dependências do “namespace::clean”

Exigidas

B-Hooks-EndOfScope-0.26, Package-Stash-0.40

Instalação do “namespace::clean”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Net::HTTP-6.23

Introdução ao “Net::HTTP”

A classe "Net::HTTP" é um cliente "HTTP" de baixo nível. Uma instância da classe representa uma conexão com um servidor "HTTP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/Net-HTTP-6.23.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1682735ddd1c059864ca5c1bbf15ab95

Dependências do “Net::HTTP”

Exigidas

URI-5.17

Instalação do “Net::HTTP”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Net::SSLeay-1.92

Introdução ao “Net::SSLeay”

Net::SSLeay é uma extensão Perl para usar OpenSSL.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CH/CHRISN/Net-SSLeay-1.92.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9e928bc6f430a874a1a2185f84a0ae88

Instalação do “Net::SSLeay”



Nota

Se habilitar os testes externos, [então] um teste em "t/external/15_altnames.t" possivelmente falhe.

Esse módulo usa uma variante das instruções padrão de construção e instalação:

```
yes '' | perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

yes '': "Perl" perguntará se você deseja executar testes externos, que falharão se você não tiver conectividade de rede de intercomunicação. O padrão é "n"; especificar isso permite que você automatize a construção.

Number::Compare-0.03

Introdução ao “Number::Compare”

"Number::Compare" compila uma comparação simples com uma sub-rotina anônima, que você consegue chamar com um valor a ser testado. Ele compreende magnitudes padrão "IEC" (k, ki, m, mi, g, gi).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/Number-Compare-0.03.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ded4085a8fc96328742785574ca65208

Instalação do “Number::Compare”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Package::Stash-0.40

Introdução ao “Package::Stash”

Manipular "stashes" (tabelas de símbolos do "Perl") ocasionalmente é necessário, mas incrivelmente confuso e fácil de errar. Esse módulo esconde tudo isso atrás de uma "API" simples.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Package-Stash-0.40.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7a2922941cc2aad6a52642e4fb13d07b

Dependências do “Package::Stash”

Exigidas

Dist-CheckConflicts-0.11, Module-Implementation-0.09

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

CPAN-Meta-Check-0.017, Test-Fatal-0.017, Test-Needs-0.002010

Instalação do “Package::Stash”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Params::Validate-1.31

Introdução ao “Params::Validate”

"Params::Validate" te permite validar parâmetros de chamada de método ou função para um nível arbitrário de especificidade.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Params-Validate-1.31.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ef5f57387c2c9032b59fb23023cf5b25

Dependências do “Params::Validate”

Exigidas

Module-Build-0.4232, Module-Implementation-0.09

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017, Test-Requires-0.11

Instalação do “Params::Validate”

Esse módulo é construído usando `Build.PL`:

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
./Build install
```

Params::ValidationCompiler-0.31

Introdução ao “Params::ValidationCompiler”

"Params::ValidationCompiler" constrói um validador de parâmetro de sub-rotina otimizado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Params-ValidationCompiler-0.31.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 15528055f3f53c8cfebbee1f928dec07

Dependências do “Params::ValidationCompiler”

Exigidas

Exception-Class-1.45, Specio-0.48

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Without-Module-0.21, Test2-Plugin-NoWarnings-0.09

Instalação do “Params::ValidationCompiler”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Path::Tiny-0.144

Introdução ao “Path::Tiny”

"Path::Tiny" fornece um pequeno utilitário rápido para trabalhar com caminhos de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Path-Tiny-0.144.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7b2fc4f5edfd29b88d2cc3b96830e7d1

Instalação do “Path::Tiny”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Role::Tiny-2.002004

Introdução ao “Role::Tiny”

"Role::Tiny" é uma ferramenta minimalista de composição de papéis.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Role-Tiny-2.002004.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9ee45591befa3d0b1094ac75d282b6ba

Instalação do “Role::Tiny”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Scope::Guard-0.21

Introdução ao “Scope::Guard”

"Scope::Guard" fornece uma maneira conveniente de realizar limpeza ou outras formas de gerenciamento de recursos no final de um escopo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CH/CHOCOLATE/Scope-Guard-0.21.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: be57b915d23ddac7677ef2ad9e52b92a

Instalação do “Scope::Guard”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Specio-0.48

Introdução ao “Specio”

"Specio" fornece classes para representar restrições de tipo e coerção, junto com açúcar sintático para declará-las.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Specio-0.48.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 96cf1ae4e2e205986e03672071116b16

Dependências do “Specio”

Exigidas

Devel-StackTrace-2.04, Eval-Closure-0.14, Module-Runtime-0.016, Role-Tiny-2.002004, Sub-Quote-2.006008 e Try-Tiny-0.31

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

MRO-Compat-0.15, Test-Fatal-0.017 e Test-Needs-0.002010

Opcionais

namespace-autoclean-0.29 (para a suíte de teste)

Instalação do “Specio”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Sub::Exporter::Progressive-0.001013

Introdução ao “Sub::Exporter::Progressive”

"Sub::Exporter::Progressive" é um envólucro para "Sub::Exporter".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/F/FR/FREW/Sub-Exporter-Progressive-0.001013.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 72cf6acdd2a0a8b105821a4db98e4ebe

Instalação do “Sub::Exporter::Progressive”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Sub::Identify-0.14

Introdução ao “Sub::Identify”

"Sub::Identify" te permite recuperar o nome real das referências de código. É encorajado migrar para "Sub::Util" (um módulo central) quando possível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RG/RGARCIA/Sub-Identify-0.14.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 014f19e72698b6a2cbcb54adc9691825

Instalação do “Sub::Identify”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Sub::Info-0.002

Introdução ao “Sub::Info”

"Sub::Info" é uma ferramenta para inspecionar sub-rotinas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Sub-Info-0.002.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 335345b534fc0539c894050f7814cbda

Dependências do “Sub::Info”

Exigidas

Importer-0.026

Instalação do “Sub::Info”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Sub::Quote-2.006008

Introdução ao “Sub::Quote”

"Sub::Quote" fornece maneiras de gerar sub-rotinas a partir de sequências de caracteres.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Sub-Quote-2.006008.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f19c60039ba87f69f7f9357fc0a03e07

Instalação do “Sub::Quote”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Sub::Uplevel-0.2800

Introdução ao “Sub::Uplevel”

"Sub::Uplevel" permite que você engane um chamador dizendo que ele está executando em um quadro mais alto da pilha.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Sub-Uplevel-0.2800.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6c6a174861fd160e8d5871a86df00baf

Instalação do “Sub::Uplevel”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Term::Table-0.016

Introdução ao “Term::Table”

Term::Table formata um cabeçalho e linhas em uma tabela. Isso é usado por alguns testes falhos para fornecer diagnósticos relativos ao que deu errado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Term-Table-0.016.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ef0c76824c57eaa7796558060067bb49

Dependências do “Term::Table”

Exigidas

Importer-0.026

Instalação do “Term::Table”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Deep-1.204

Introdução ao “Test::Deep”

"Test::Deep" te dá maneiras muito flexíveis de verificar se o resultado obtido é o resultado que você estava esperando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/Test-Deep-1.204.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fcff296434cd92538ae9de9d1744705f

Instalação do “Test::Deep”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Exception-0.43

Introdução ao “Test::Exception”

"Test::Exception" fornece métodos convenientes para testar código baseado em exceções.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Test-Exception-0.43.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 572d355026fb0b87fc2b8c64b83cada0

Dependências do “Test::Exception”

Exigidas

Sub-Uplevel-0.2800

Instalação do “Test::Exception”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Fatal-0.017

Introdução ao “Test::Fatal”

O módulo "Test::Fatal" fornece ajudantes simples para testar código que lança exceções.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/Test-Fatal-0.017.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2f160c31e1848536e3b82112d573bb76

Dependências do “Test::Fatal”

Exigidas

Try-Tiny-0.31

Instalação do “Test::Fatal”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::File-1.993

Introdução ao “Test::File”

"Test::File" fornece uma coleção de utilitários de teste para atributos de arquivo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Test-File-1.993.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: dccb988191187261ce3a2a10af939625

Dependências do “Test::File”

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-utf8-1.02

Instalação do “Test::File”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::File::ShareDir-1.001002

Introdução ao “Test::File::ShareDir”

"Test::File::ShareDir" é algum encanamento de baixo nível para habilitar a distribuição a realizar testes enquanto consome os próprios diretórios de compartilhamento deles de maneira semelhante a como eles serão ocasionalmente instalados. Isso permite que File-ShareDir-1.118 veja a versão mais recente do conteúdo em vez do que estiver instalado no sistema alvo onde você estiver testando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/K/KE/KENTNL/Test-File-ShareDir-1.001002.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ec31466aa44c1cd56c6cb51d7ec3a5de

Dependências do “Test::File::ShareDir”

Exigidas

Class-Tiny-1.008, File-Copy-Recursive-0.45, File-ShareDir-1.118, Path-Tiny-0.144 e Scope-Guard-0.21

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

Test-Fatal-0.017

Instalação do “Test::File::ShareDir”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::LeakTrace-0.17

Introdução ao “Test::LeakTrace”

"Test::LeakTrace" rastreia vazamentos de memória.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEEJO/Test-LeakTrace-0.17.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: afdb2cc6be0807cb635fb601a004d522

Instalação do “Test::LeakTrace”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Needs-0.002010

Introdução ao “Test::Needs”

"Test::Needs" pula os testes se um módulo solicitado não estiver presente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Test-Needs-0.002010.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b3d10946001561297624e7668f09c26

Instalação do “Test::Needs”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Requires-0.11

Introdução ao “Test::Requires”

O módulo "Test::Requires" verifica se outro módulo (opcional) consegue ser carregado e, se não, pula todos os testes atuais.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/T/TO/TOKUHIROM/Test-Requires-0.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 999d6c4e46ea7baae7a5113292e02ed8

Instalação do “Test::Requires”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::RequiresInternet-0.05

Introdução ao “Test::RequiresInternet”

"Test::RequiresInternet" destina-se a testar facilmente a conectividade da rede de intercomunicação antes que os testes funcionais comecem em recursos não locais da Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/M/MA/MALLEN/Test-RequiresInternet-0.05.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0ba9f1cff4cf90ed2618c2eddfd525d8

Instalação do “Test::RequiresInternet”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::utf8-1.02

Introdução ao “Test::utf8”

"Test::utf8" é uma coleção de testes úteis para lidar com sequências de caracteres utf8 na Perl.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/M/MA/MARKF/Test-utf8-1.02.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 71d187539c76ac1ed9a0242ff208796d

Instalação do “Test::utf8”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Warnings-0.031

Introdução ao “Test::Warnings”

"Test::Warnings" testa para avisos e a falta deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Test-Warnings-0.031.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f608f7011b0bb8f27d3a27e646a52f60

Instalação do “Test::Warnings”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test::Without::Module-0.21

Introdução ao “Test::Without::Module”

Esse módulo te permite ocultar deliberadamente módulos provenientes de um aplicativo, mesmo que eles estejam instalados. Isso é útil principalmente para testar módulos que possuem um substituto quando um determinado módulo de dependência não estiver instalado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CO/CORION/Test-Without-Module-0.21.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d6fdc73b60d197a8098fd41a81c92630

Instalação do “Test::Without::Module”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test2::Plugin::NoWarnings-0.09

Introdução ao “Test2::Plugin::NoWarnings”

"Test2::Plugin::NoWarnings" causa testes falhem se existir algum aviso durante a execução deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Test2-Plugin-NoWarnings-0.09.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: efcddec6cda66260ae14206e28f7feeb

Dependências do “Test2::Plugin::NoWarnings”

Exigidas

Test2-Suite-0.000145

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

IPC-Run3-0.048

Instalação do “Test2::Plugin::NoWarnings”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Test2::Suite-0.000145

Introdução ao “Test2::Suite”

"Test2::Suite" é uma distribuição com um rico conjunto de ferramentas construídas sobre a estrutura "Test2".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Test2-Suite-0.000145.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5fcc87c264a1e93fe7cb0879a0abae15

Dependências do “Test2::Suite”

Exigidas

Module-Pluggable-5.2, Scope-Guard-0.21, Sub-Info-0.002 e Term-Table-0.016

Instalação do “Test2::Suite”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Text::CSV_XS-1.51

Introdução ao “Text::CSV_XS”

"Text::CSV_XS" fornece facilidades para a composição e decomposição de valores separados por vírgula.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HM/HMBRAND/Text-CSV_XS-1.51.tgz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: da151be3259b7d95e1a3573cab26dae2

Instalação do “Text::CSV_XS”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Text::Diff-1.45

Introdução ao “Text::Diff”

"Text::Diff" realiza diferenças em arquivos e conjuntos de registros.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/N/NE/NEILB/Text-Diff-1.45.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: edf57b6189f7651a6be454062a4e6d9c

Dependências do “Text::Diff”

Exigidas

Algorithm-Diff-1.201

Instalação do “Text::Diff”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Text::Glob-0.11

Introdução ao “Text::Glob”

"Text::Glob" implementa correspondência de estilo "glob(3)" que pode ser usada para corresponder a texto, em vez de buscar nomes a partir de um sistema de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/Text-Glob-0.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d001559c504a2625dd117bd1558f07f7

Instalação do “Text::Glob”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Tie::Cycle-1.227

Introdução ao “Tie::Cycle”

Você usa "Tie::Cycle" para percorrer uma lista repetidamente. Depois de chegar ao final da lista, você volta ao início. Você não precisa se preocupar com nada disso, pois a magia da gravata faz isso por você.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Tie-Cycle-1.227.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3d5004bd8e6f41345091a697673879b7

Instalação do “Tie::Cycle”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

TimeDate-2.33

Introdução ao “TimeDate”

"TimeDate" fornece diversas rotinas de manipulação de fuso horário.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AT/ATOOMIC/TimeDate-2.33.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5e5afe22c8d417417283d1f7f4572a57

Instalação do “TimeDate”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Try::Tiny-0.31

Introdução ao “Try::Tiny”

"Try::Tiny" fornece **try** e **catch** para esperar e lidar com condições excepcionais, evitando peculiaridades na Perl e erros comuns.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Try-Tiny-0.31.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 993a29ee8a03c9bd9c2f7c53d1082a03

Dependências do “Try::Tiny”

Opcionais (podem ser usadas pela suíte de teste)

Capture-Tiny-0.48

Instalação do “Try::Tiny”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Variable::Magic-0.63

Introdução ao “Variable::Magic”

"Magic" é a maneira "Perl" de melhorar variáveis. Com esse módulo, você consegue adicionar sua própria magia a qualquer variável.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/V/VP/VPIT/Variable-Magic-0.63.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ceb039e74253232bc5bdfb391ed5d6f5

Instalação do “Variable::Magic”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

WWW::RobotRules-6.02

Introdução ao “WWW::RobotRules”

"WWW::RobotRules" analisa arquivos `robots.txt`, criando um objeto "WWW::RobotRules" com métodos para verificar se o acesso a um determinado "URL" é proibido.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/WWW-RobotRules-6.02.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b7186e8b8b3701e70c22abf430742403

Dependências do “WWW::RobotRules”

Exigidas (tempo de execução)

libwww-perl-6.72 (instale esse módulo primeiro e instale-o mais tarde)

Instalação do “WWW::RobotRules”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::LibXML-2.0208

Introdução ao “XML::LibXML”

"XML::LibXML" é uma ligação "Perl" para libxml2-2.10.4.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SH/SHLOMIF/XML-LibXML-2.0208.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4cda143b948e1550c7fba4a1133cc6ad

Dependências do “XML::LibXML”

Exigidas

Alien-Libxml2-0.19, XML-SAX-1.02

Instalação do “XML::LibXML”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::NamespaceSupport-1.12

Introdução ao “XML::NamespaceSupport”

"XML::NamespaceSupport" oferece uma maneira simples de processar nomes "XML" com espaços de nome a partir de dentro de qualquer aplicativo que possa precisar deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PERIGRIN/XML-NamespaceSupport-1.12.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a8916c6d095bcf073e1108af02e78c97

Instalação do “XML::NamespaceSupport”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

XML::SAX-1.02

Introdução ao “XML::SAX”

"XML::SAX" é uma "API" de acesso ao analisador "SAX" para "Perl". Inclui classes e "APIs" exigidas para implementar controladores "SAX", juntamente com uma classe de fábrica para retornar qualquer analisador "SAX" instalado no sistema do(a) usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-SAX-1.02.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b62e3754523695c7f5bbcafa3676a38d

Dependências do “XML::SAX”

Exigidas

libxml2-2.10.4, XML-NamespaceSupport-1.12 e XML-SAX-Base-1.09

Instalação do “XML::SAX”

Esse módulo usa uma variante das instruções padrão de construção e instalação:

```
yes | perl Makefile.PL &&
make                  &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

yes: "Perl" perguntará se você deseja alterar o "ParserDetails.ini" e, então, aguardará uma resposta. O padrão é "y". Usar "yes" te permite automatizar isso.

XML::SAX::Base-1.09

Introdução ao “XML::SAX::Base”

Esse módulo tem uma tarefa muito simples - ser uma classe base para controladores e filtros "PerlSAX".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-SAX-Base-1.09.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ec347a14065dd7aec7d9fb181b2d7946

Instalação do “XML::SAX-Base”

Esse módulo usa as instruções padrão de construção e instalação:

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

PHP-8.2.9

Introduction to PHP

PHP is the PHP Hypertext Preprocessor. Primarily used in dynamic web sites, it allows for programming code to be directly embedded into the HTML markup. It is also useful as a general purpose scripting language.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Package Information

- Download (HTTP): *https://www.php.net/distributions/php-8.2.9.tar.xz*
- Download (FTP):
- Download MD5 sum: 897c9c416663d03e516a68cb86b598f3
- Download size: 11 MB
- Estimated disk space required: 505 MB (com documentação)
- Estimated build time: 1,5 UPC (com paralelismo=4; adicionar 1,6 UPC para testes)

Additional Downloads

- Optional pre-built documentation (single file html): *https://www.php.net/distributions/manual/php_manual_en.html.gz*
- Optional pre-built documentation (chunked html): *https://www.php.net/distributions/manual/php_manual_en.tar.gz*. Note that the documentation can be found in languages other than English at *https://www.php.net/download-docs.php*

PHP Dependencies

Recommended

Apache-2.4.57 and libxml2-2.10.4

Optional System Utilities and Libraries

Aspell-0.60.8, enchant-2.5.0, libxslt-1.1.38, an MTA (that provides a **sendmail** command), pcre2-10.42, Pth-2.0.7, *AppArmor*, *Dmalloc*, *Net-SNMP*, *oniguruma*, *OSSP mm*, *re2c*, and *XMLRPC-EPI*

Optional Graphics Utilities and Libraries

FreeType-2.13.1, libexif-0.6.24, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, um ambiente gráfico, *FDF Toolkit*, *GD*, and *t1lib*

Optional Web Utilities

cURL-8.2.1, tidy-html5-5.8.0, *Caudium*, *Hyperwave*, *Roxen WebServer*, and *WDDX*

Optional Data Management Utilities and Libraries

Base de Dados Berkeley-5.3.28 (Note that PHP does not officially support versions above 5.3), libiodbc-3.52.15, lmdb-0.9.31, MariaDB-10.11.4 or *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PostgreSQL-15.4, SQLite-3.42.0, unixODBC-2.3.12, *Adabas*, *Birdstep*, *cdb*, *DBMaker*, *Empress*, *FrontBase*, *IBM DB2*, *Mini SQL*, *Monetra*, and *QDBM*

PHP also provides support for many commercial database tools such as Oracle, SAP and ODBC Router.

Optional Security/Encryption Utilities and Libraries

Cyrus SASL-2.1.28, MIT Kerberos V5-1.21.2, *libmcrypt*, and *mhash*

Installation of PHP

You can use PHP for server-side scripting, command-line scripting or client-side GUI applications. This book provides instructions for setting up PHP for server-side scripting as it is the most common form.



Nota

PHP has many more **configure** options that will enable support for various things. You can use **./configure --help** to see a full list of the available options. Also, use of the *PHP web site* is highly recommended, as their online docs are very good. An example of a **configure** command that utilizes many of the most common dependencies can be found at *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/files/php_configure.txt*.

If, for whatever reason, you don't have libxml2-2.10.4 installed, you need to add `--disable-libxml` to the **configure** command in the instructions below. Note that this will prevent the **pear** command from being built.

Install PHP by running the following commands:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc            \
            --localstatedir=/var         \
            --datadir=/usr/share/php     \
            --mandir=/usr/share/man      \
            --without-pear               \
            --enable-fpm                 \
            --with-fpm-user=apache       \
            --with-fpm-group=apache      \
            --with-config-file-path=/etc \
            --with-zlib                  \
            --enable-bcmath              \
            --with-bz2                   \
            --enable-calendar            \
            --enable-dba=shared          \
            --with-gdbm                  \
            --with-gmp                   \
            --enable-ftp                 \
            --with-gettext               \
            --enable-mbstring            \
            --disable-mbregex            \
            --with-readline              &&
make
```

To test the results, issue: **make test**. Several tests (out of over 16000) may fail, in which case you are asked whether you want to send the report to the PHP developers. If you want to automate the test, you may prefix the command with **yes "n" |** .

Now, as the `root` user:

```
make install                                    &&
install -v -m644 php.ini-production /etc/php.ini &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/php-8.2.9 &&
install -v -m644    CODING_STANDARDS* EXTENSIONS NEWS README* UPGRADING* \
                    /usr/share/doc/php-8.2.9
```

The default configuration files for the fastCGI process manager are installed only if they do not already exist on the system. If this is the first installation, they should be renamed, as the `root` user:

```
if [ -f /etc/php-fpm.conf.default ]; then
  mv -v /etc/php-fpm.conf{.default,} &&
  mv -v /etc/php-fpm.d/www.conf{.default,}
fi
```

The pre-built HTML documentation is packaged in two forms: a tarball containing many individual files, useful for quick loading into your browser, and one large individual file, which is useful for using the search utility of your browser. If you downloaded either, or both, of the documentation files, issue the following commands as the `root` user to install them (note these instructions assume English docs, modify the tarball names below if necessary).

For the “Single HTML” file:

```
install -v -m644 ../php_manual_en.html.gz \
    /usr/share/doc/php-8.2.9 &&
gunzip -v /usr/share/doc/php-8.2.9/php_manual_en.html.gz
```

For the “Many HTML files” tarball:

```
tar -xvf ../php_manual_en.tar.gz \
    -C /usr/share/doc/php-8.2.9 --no-same-owner
```

The bundled pear is not installed because of a bug which might pollute the filesystem with several hidden files and directories. If pear is needed, execute the following commands to install it:

```
wget https://pear.php.net/go-pear.phar
php ./go-pear.phar
```

Command Explanations

`--datadir=/usr/share/php`: This works around a bug in the build machinery, which installs some data to a wrong location.

`--enable-fpm`: This parameter allows building the fastCGI Process Manager.

`--without-pear`: This switch disables installation of bundled pear software.

`--with-config-file-path=/etc`: This parameter makes PHP look for the `php.ini` configuration file in `/etc`.

`--with-zlib`: This parameter adds support for Zlib compression.

`--enable-bcmath`: Enables **bc** style precision math functions.

`--with-bz2`: Adds support for Bzip2 compression functions.

`--enable-calendar`: This parameter provides support for calendar conversion.

`--enable-dba=shared`: This parameter enables support for database (dbm-style) abstraction layer functions.

`--enable-ftp`: This parameter enables FTP functions.

`--with-gettext`: Enables functions that use Gettext text translation.

`--enable-mbstring`: This parameter enables multibyte string support.

`--with-readline`: This parameter enables command line Readline support.

`--disable-libxml`: This option allows building PHP without libxml2 installed.

`--with-apxs2`: Instead of building the fastCGI process manager, it is possible to build an apache module. This has some performance penalty for heavy loaded servers, but may be easier to set up. This switch is incompatible with the *`--enable-fpm`* and *`--with-fpm-...`* switches.

`--with-mysqli=shared`: This option includes MySQLi support.

`--with-mysql-sock=/run/mysqld/mysqld.sock`: Location of the MySQL unix socket pointer.

`--with-pdo-mysql=shared`: This option includes PDO: MySQL support.

`--with-tidy=shared`: This option includes tidy library support.

Configuring PHP

Config Files

`/etc/php.ini`, `/etc/pear.conf`, `/etc/php-fpm.conf`, and `/etc/php-fpm.d/www.conf`

Configuration Information

The file used as the default `/etc/php.ini` configuration file is recommended by the PHP development team. This file modifies the default behavior of PHP. If no `/etc/php.ini` is used, all configuration settings fall to the defaults. You should review the comments in this file and ensure the changes are acceptable in your particular environment.

The fastCGI process manager uses the configuration file `/etc/php-fpm.conf`. The default file shipped with PHP includes all the `/etc/php-fpm.d/*.conf` in turn. There is a shipped `/etc/php-fpm.d/www.conf` file, that contains the parameters related to the interaction with the Apache Web server.

You may have noticed the following from the output of the **make install** command:

```
You may want to add: /usr/lib/php to your php.ini include_path
```

If desired, add the entry using the following command as the `root` user:

```
sed -i 's@php/includes"@&\ninclude_path = ".:/usr/lib/php"@' \
    /etc/php.ini
```

To enable fastCGI support in the Apache web server, two LoadModule directives must be added to the `httpd.conf` file. They are commented out, so just issue the following command as `root` user:

```
sed -i -e '/proxy_module/s/^#//'      \
       -e '/proxy_fcgi_module/s/^#//' \
       /etc/httpd/httpd.conf
```

Those modules accept various **ProxyPass** directives. One possibility is (as the `root` user):

```
echo \
'ProxyPassMatch ^/(.*\.php)$ fcgi://127.0.0.1:9000/srv/www/$1' >> \
/etc/httpd/httpd.conf
```

Additionally, it may be useful to add an entry for `index.php` to the DirectoryIndex directive of the `httpd.conf` file. Lastly, adding a line to set up the `.phps` extension to show highlighted PHP source may be desirable:

```
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

You'll need to restart the Apache web server after making any modifications to the `httpd.conf` file.

Boot Script

To automatically start the **php-fpm** daemon when the system is rebooted, install the `/etc/rc.d/init.d/php` bootscript from the blfs-bootscripts-20230824 package as the `root` user:

```
make install-php
```

Contents

Installed Programs:	phar (symlink), phar.phar, php, php-cgi, php-config, php-fpm, phpdbg, and phpize
Installed Libraries:	dba.so and opcache.so in /usr/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20220829
Installed Directories:	/etc/php-fpm.d, /usr/{include,lib,share}/php, and /usr/share/doc/php-8.2.9

Short Descriptions

php	is a command line interface that enables you to parse and execute PHP code
pear	is the PHP Extension and Application Repository (PEAR) package manager. This isn't installed by default
php-fpm	is the fastCGI process manager for PHP
phpdbg	is the interactive PHP debugger

Python-2.7.18

Introdução ao “Python” 2

O pacote "Python 2" contém o ambiente de desenvolvimento "Python". Ele é útil para programação orientada a objetos, escrita de conjuntos sequenciais de comandos, prototipagem de aplicativos grandes ou desenvolvimento de aplicativos inteiros. Essa versão é para compatibilidade retroativa com outros pacotes dependentes.



Nota

"Python2" foi descontinuado pelos(as) desenvolvedores(as) produtores(as). O suporte para "Python2" foi descontinuado em 1º de janeiro de 2020.

O BLFS está tentando usar "Python3" tanto quanto possível, mas alguns pacotes não foram atualizados para suportar "Python3".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.python.org/ftp/python/2.7.18/Python-2.7.18.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fd6cc8ec0a78c44036f825e739f36e5a
- Tamanho da transferência: 12,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 228 MB (adicionar 17 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 5,9 UPC para os testes)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/Python-2.7.18-security_fixes-1.patch*
- Documentação Opcional "HTML": *https://www.python.org/ftp/python/doc/2.7.18/python-2.7.18-docs-html.tar.bz2*

Dependências do "Python" 2

Recomendadas

SQLite-3.42.0 (Para um módulo adicional)

Opcionais

BlueZ-5.68 e Valgrind-3.21.0

Opcionais (Para mais módulos adicionais)

libnsl-2.0.0 e Tk-8.6.13

Instalação do “Python” 2

Primeiro, desabilite a instalação de um conjunto sequencial de comandos que sobrescreve um conjunto sequencial de comandos mais recente:

```
sed -i '/2to3/d' ./setup.py
```

Instale o "Python 2" executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../Python-2.7.18-security_fixes-1.patch &&
./configure --prefix=/usr                              \
            --enable-shared                             \
            --with-system-expat                         \
            --with-system-ffi                           \
            --enable-unicode=ucs4                      &&
make
```

Se você invocar os testes, [então] eles executarão duas vezes. Para testar os resultados, emita: "**make -k test**". Vários testes são conhecidos por falharem, incluindo "`test_ftplib`", "`test_ssl`", "`test_urllib2_localnet`", "`test_xml_etree`", "`test_xml_etree_c`" e "`test_minidom`". Essas falhas são devidas ao "OpenSSL-3" e ao "Expat-2.4.6".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make altinstall                                  &&
ln -s python2.7        /usr/bin/python2          &&
ln -s python2.7-config /usr/bin/python2-config &&
chmod -v 755 /usr/lib/libpython2.7.so.1.0
```

Como o "Python 2" está em modo de manutenção e o "Python 3" é recomendado pelo(a) produtor(a) para desenvolvimento, você provavelmente não precisa instalar a documentação. No entanto, se você ainda quiser instalar a documentação para ambas as versões do "Python", [então] certifique-se de definir a variável "`PYTHONDOCS`" para a versão que deseja usar, cada vez que precisar consultar a documentação. Se você baixou a documentação pré-formatada a partir de *https://docs.python.org/download.html*, [então] instale-a como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/python-2.7.18 &&

tar --strip-components=1                      \
    --no-same-owner                            \
    --directory /usr/share/doc/python-2.7.18 \
    -xvf ../python-2.7.18-docs-html.tar.bz2 &&

find /usr/share/doc/python-2.7.18 -type d -exec chmod 0755 {} \; &&
find /usr/share/doc/python-2.7.18 -type f -exec chmod 0644 {} \;
```

Explicações do Comando

`--with-system-expat`: Essa chave habilita vincular à versão do sistema do "Expat".

`--with-system-ffi`: Essa chave habilita vincular à versão do sistema da "libffi".

`--enable-unicode=ucs4`: Essa chave habilita o suporte "Unicode" de 32 bits no "Python".

`--with-ensurepip=yes` : Essa chave habilita construir os aplicativos de empacotamento "**pip**" e "**setuptools**". "**setuptools**" é necessário para construir alguns módulos "Python". Essa chave não é recomendada porque essa versão do "Python" não mais é mantida.

`--with-dbmliborder=bdb:gdbm:ndbm`: Use essa chave se você desejar construir o módulo "DBM" do "Python" contra "Berkeley DB" em vez do "GDBM".

make altinstall: Esse alvo do "make" omite alguns links simbólicos padrão que possivelmente interfiram no "Python" 3.

chmod ...: Corrige permissões para bibliotecas serem consistentes com outras bibliotecas.

Configurando o “Python” 2

Para a finalidade de que "**python**" encontre a documentação instalada, você precisa adicionar a seguinte variável de ambiente ao perfil individual do(a) usuário(a) ou ao do sistema:

```
export PYTHONDOCS=/usr/share/doc/python-2.7.18
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pydoc, python2 (link simbólico), python2-config (link simbólico), python2.7, python2.7-config, smtpd.py e idle
Biblioteca Instalada:	libpython2.7.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib}/python2.7 e /usr/share/doc/python-2.7.18

Descrições Curtas

idle	é um conjunto sequencial de comandos envólucros que abre um editor "GUI" compatível com "Python". Para esse conjunto sequencial de comandos executar, você precisa ter instalado o "Tk" antes do "Python", de forma que o módulo "Tkinter" do "Python" seja construído
pydoc	é a ferramenta de documentação do "Python"
python2	é uma linguagem de programação interpretada, interativa e orientada a objetos
python2.7	é um nome específico de versão para o aplicativo "**python**"
smtpd.py	é um "proxy" "SMTP" implementado em "Python"

Python-3.11.4

Introdução ao “Python” 3

O pacote Python 3 contém o ambiente de desenvolvimento Python. Isso é útil para programação orientada a objetos, escrita de conjuntos sequenciais de comandos, prototipagem de aplicativos grandes ou desenvolvimento de aplicativos inteiros.



Nota

O Python 3 foi instalado no LFS. A única razão para reconstruí-lo aqui é se módulos opcionais forem necessários ou para atualizar esse pacote.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Se atualizar para uma nova versão menor do "Python" 3 (por exemplo, de "Python-3.10.x" para "Python-3.11.0"), [então] você precisará reinstalar quaisquer módulos "Python3" que tiver instalado. Você também deveria reinstalar pacotes que gerem módulos "Python3", incluindo "gobject-introspection-1.76.1", "opencv-4.8.0", "Graphviz-8.1.0" (se o "swig" estiver instalado).

Antes de atualizar, você pode obter uma lista de módulos instalados com **pip3 list**. A lista pode estar incompleta porque alguns módulos Python não são instalados com **pip3**, por exemplo o módulo `cracklib` instalado por CrackLib-2.9.11. Use **ls /usr/lib/python3.*minor*/site-packages** para uma lista abrangente.

Os módulos Python originários do LFS também terão que ser reinstalados: *flit-core*, *wheel*, *meson*, *MarkupSafe* e *Jinja2*.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.python.org/ftp/python/3.11.4/Python-3.11.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb7f7eae520285788449d569e45b6718
- Tamanho da transferência: 19 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 282 MB (adicionar 63 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 1,9 UPC (adicionar 2,8 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Transferência Adicional Opcional

- Transferência (HTTP): *https://www.python.org/ftp/python/doc/3.11.4/python-3.11.4-docs-html.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cdce7b1189bcf52947f3b434ab04d7e2

Dependências do "Python" 3

Recomendadas

SQLite-3.42.0 (exigido se construir "Firefox" ou "Thunderbird")

Opcionais

BlueZ-5.68, GDB-13.2 (exigido para alguns testes), Valgrind-3.21.0 e *libmpdec*

Opcionais (Para Módulos Adicionais)

Base de Dados Berkeley-5.3.28, libnsl-2.0.0 e Tk-8.6.13

Instalação do “Python” 3

Instale o "Python 3" executando os seguintes comandos:

```
CXX="/usr/bin/g++"              \
./configure --prefix=/usr        \
            --enable-shared      \
            --with-system-expat  \
            --with-system-ffi    \
            --enable-optimizations &&
make
```

Para testar o resultado, emita "**make test**". Alguns testes possivelmente precisem de uma conexão com a Internet. Dois testes, "test_distutils" e "test_embed", são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se atualizar e a documentação tiver sido baixada, [então] opcionalmente instale-a como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/python-3.11.4/html

tar --strip-components=1 \
    --no-same-owner       \
    --no-same-permissions \
    -C /usr/share/doc/python-3.11.4/html \
    -xvf ../python-3.11.4-docs-html.tar.bz2
```

Explicações do Comando

CXX="/usr/bin/g++" ./configure ...: Evite uma mensagem irritante durante a configuração.

`--with-system-expat`: Essa chave habilita vincular à versão do sistema do "Expat".

`--with-system-ffi`: Essa chave habilita vincular à versão do sistema da "libffi".

`--with-dbmliborder=bdb:gdbm:ndbm`: Use essa chave se você desejar construir o módulo "DBM" do "Python" contra "Berkeley DB" em vez de "GDBM".

`--enable-optimizations`: Essa chave habilita otimizações estáveis, mas caras.

`--with-lto`: Essa chave opcional habilita "Link Time Optimization" denso. Excepcionalmente, ele cria um "`/usr/lib/python3.11/config-3.11-<arch>-linux-gnu/libpython3.11.a`" muito maior com um pequeno aumento no tempo para compilar o "Python". Os resultados em tempo de execução não parecem mostrar nenhum benefício advindo de fazer isso.

Configurando o “Python” 3

Para a finalidade de que "**python3**" encontre a documentação instalada, crie o seguinte link simbólico independente da versão:

```
ln -svfn python-3.11.4 /usr/share/doc/python-3
```

e adicione a seguinte variável de ambiente ao perfil individual do(a) usuário(a) ou ao do sistema:

```
export PYTHONDOCS=/usr/share/doc/python-3/html
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: 2to3 (link simbólico) e 2to3-3.11, idle3 (link simbólico) e idle3.11, pip3 (link simbólico) e pip3.11, pydoc3 e pydoc3.11, python3 (link simbólico); python3.11 e python3-config (link simbólico) e python3.11-config

Bibliotecas Instaladas: libpython3.11.so e libpython3.so

Diretórios Instalados: /usr/include/python3.11, /usr/lib/python3.11 e /usr/share/doc/python-3.11.4

Descrições Curtas

idle3 é um conjunto sequencial de comandos envólucros que abrem um editor "GUI" compatível com "Python". Para esse conjunto sequencial de comandos executar, você precisa ter instalado o "Tk" antes do "Python", de forma que o módulo "Tkinter" do "Python" seja construído

pydoc3 é a ferramenta de documentação do "Python"

python3 é uma linguagem de programação interpretada, interativa e orientada a objetos

python3.11 é um nome específico de versão para o aplicativo "**python**"

Módulos "Python"

Introdução aos Módulos “Python”

Os pacotes de módulo Python adicionam objetos úteis à linguagem Python. Os módulos utilizados pelos pacotes em todo o BLFS estão listados aqui, junto com as dependências deles.



Nota

Se você quiser executar testes, vários dos seguintes módulos dependem do módulo central python `sqlite3` que não foi construído no LFS. Portanto, é recomendado reconstruir o Python depois de instalar a dependência recomendada listada em Python-3.11.4.



Importante

No BLFS, normalmente construímos e instalamos módulos "Python 3" com **pip3**. Por favor tome cuidado de que os comandos **pip3 install** no livro deveriam ser executados como `root` a menos que seja para um ambiente virtual "Python". Executar o **pip3 install** como um(a) usuário(a) não-`root` possivelmente pareça funcionar bem, mas causará o módulo instalado ficar inacessível para outros(as) usuários(as).

pip3 install não reinstalará um módulo já instalado por padrão. Para usar o comando **pip3 install** para atualizar um módulo (por exemplo, de "meson-0.61.3" para "meson-0.62.0"), insira *`--upgrade`* na linha de comando . Se for realmente necessário desatualizar um módulo ou reinstalar a mesma versão por algum motivo, [então] insira *`--force-reinstall`* na linha de comando.

- asciidoc-10.2.0
- CacheControl-0.13.1
- cssselect-1.2.0
- cython-0.29.36
- dbusmock-0.29.1
- D-Bus Python-1.3.2
- docutils-0.20.1
- doxypypy-0.8.8.7
- doxyqml-0.5.2
- Gi-DocGen-2023.1
- Módulo python2 libxml2-2.10.4
- lxml-4.9.3
- Mako-1.2.4
- NumPy-1.25.2
- packaging-23.1
- Py3c-1.4
- PyAtSpi2-2.46.0
- PyCairo-1.18.2
- PyCairo-1.24.0
- PyCryptodome-3.18.0
- Pygments-2.16.1
- PyGObject-2.28.7
- PyGObject-3.44.1
- PyGTK-2.24.0
- pyparsing-3.1.1

- pySerial-3.5
- pytest-7.4.0
- PyXDG-0.28
- PyYAML-6.0.1
- recommonmark-0.7.1
- requests-2.31.0
- Scour-0.38.2
- six-1.16.0
- sphinx-7.1.2
- sphinx_rtd_theme-1.2.2

Asciidoc-10.2.0

Introdução ao Módulo “Asciidoc”

O pacote Asciidoc é um formato de documento de texto para escrever notas, documentação, artigos, livros, "e-books", apresentações de slides, páginas da "web", páginas de manual e "blogs". Os arquivos "AsciiDoc" podem ser traduzidos para muitos formatos, incluindo "HTML", "PDF", "EPUB" e página de manual.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/a/asciidoc/asciidoc-10.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ecac3af818f7a65596efc6e243b520a0
- Tamanho da transferência: 212 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Asciidoc”

Opcionais (tempo de execução)

docbook-xsl-nons-1.79.2, fop-2.9, libxslt-1.1.38, Lynx-2.8.9rel.1, *dblatex* e *W3m*

Instalação do “Asciidoc”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user asciidoc
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: a2x e asciidoc
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/asciidoc e /usr/lib/python3.11/site-packages/asciidoc-10.2.0.dist-info

Descrições Curtas

a2x é um gerenciador de conjunto de ferramentas para "AsciiDoc" (converte arquivos de texto "Asciidoc" para outros formatos de arquivo)

asciidoc converte um arquivo de texto "AsciiDoc" para "HTML" ou "DocBook"

CSSSelect-1.2.0

Introdução ao Módulo “CSSSelect”

CSSSelect fornece seletores "CSS" para "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/c/cssselect/cssselect-1.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 27fbafacce5447cb867acb240d35002a
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 512 KB (adicionar 488 KB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “CSSSelect”

Exigidas

setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

lxml-4.9.3, pluggy-1.0.0 e pytest-7.4.0

Instalação do “CSSSelect”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user cssselect
```

Para testar a instalação emita **pytest**.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/cssselect

CacheControl-0.13.1

Introdução ao Módulo “CacheControl”

CacheControl é uma porta dos algoritmos de cache em "httplib2" para uso com solicitações de objeto de sessão. Ele foi escrito porque o melhor suporte do "httplib2" para cache frequentemente é mitigado pela falta de segurança de camada. O mesmo se aplica às solicitações em termos de cache.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/psf/cachecontrol/archive/refs/tags/v0.13.1/cachecontrol-0.13.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):

- Soma de verificação MD5 da transferência: b35f762b298ea369a04a093161d4d2ec
- Tamanho da transferência: 44 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 344 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “CacheControl”

Exigidas

msgpack-1.0.4 e requests-2.31.0

Instalação do “CacheControl”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user cachecontrol
```

Esse módulo não tem uma suíte de teste funcional.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: doesitcache
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/CacheControl-0.13.1.dist-info e /usr/lib/python3.11/site-packages/cachecontrol

Descrições Curtas

doesitcache é um “script” de linha de comando não documentado.

Cython-0.29.36

Introdução ao Módulo “Cython”

O pacote Cython fornece um compilador para escrever extensões "C" para a linguagem "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/cython/cython/releases/download/0.29.36/Cython-0.29.36.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a4d0f9fbc9c137f1a88937cd40e8c5ee
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 67 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Instalação do “Cython”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Cython
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cygdb, cython e cythonize
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/Cython, /usr/lib/python3.11/site-packages/Cython-0.29.36.dist-info e /usr/lib/python3.11/site-packages/pyximport

Descrições Curtas

cygdb é o depurador “Cython”

cython é um compilador para código escrito na linguagem “Cython”. Ele gera um aplicativo “C/C++” que pode ser compilado com um compilador “C/C++”

cythonize é um compilador para código escrito na linguagem “Cython”. Ele gera um módulo de extensão que é importável diretamente a partir do “Python”

dbusmock-0.29.1

Introdução ao “dbusmock”

dbusmock é uma biblioteca "Python" útil para escrever testes para logiciário que se comunique com serviços "D-Bus".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/python-dbusmock/python-dbusmock-0.29.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d3ab24018c7a7479d9af8e237be786b5
- Tamanho da transferência: 92 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 968 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “dbusmock”

Exigidas

D-Bus Python-1.3.2

Instalação do “dbusmock”

Construa o pacote com:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar o pacote execute o seguinte como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user python-dbusmo
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/dbusmock e /usr/lib/python3.11/site-packages/python_dbusmock-0.29.1.dist-info

D-Bus Python-1.3.2

Introdução ao Módulo “D-Bus Python”

"D-Bus Python" fornece ligações "Python" para a interface "API" "D-Bus".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus-python/dbus-python-1.3.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 33be8a4a766e1c7c9a377b8f934ce21a
- Tamanho da transferência: 592 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "D-Bus Python"

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4, meson_python-0.12.0 e patchelf-0.17.2

Instalação do “D-Bus Python”

Construa o módulo "D-Bus Python" executando o seguinte comando:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora instale o módulo como o(a) usuário(a) root:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user dbus-python
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/dbus e /usr/lib/python3.11/site-packages/dbus_python-1.3.2.egg-info

docutils-0.20.1

Introdução ao “docutils”

"docutils" é um conjunto de módulos e programas "Python" para processar documentos de texto simples em formatos como "HTML", "XML" ou "LaTeX".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/d/docutils/docutils-0.20.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 93bcfe0065cf1d0b6a0bcabeca7a2335
- Tamanho da transferência: 2,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “docutils”

Para construir os aplicativos "Python 3", execute o seguinte comando:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar os aplicativos "Python" execute o seguinte como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user docutils &&

for f in /usr/bin/rst*.py; do
   ln -svf $(basename $f) /usr/bin/$(basename $f .py)
done
```

Para reduzir o tempo necessário para carregar "scripts" "Python", "**pip3 install**" compilará os "scripts" com extensão "`.py`" em código de bytes e salvará o resultado em arquivos "`.pyc`" no diretório "`__pycache__`". Mas esse pacote instala "scripts" "`.py`" em "`/usr/bin`". Portanto, os arquivos de código de bytes para eles serão instalados em "`/usr/bin/__pycache__`", o que não é permitido pelo "FHS". Ainda como o(a) usuário(a) "`root`", remova esse diretório:

```
rm -rfv /usr/bin/__pycache__
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	docutils, rst2html4, rst2html5, rst2html, rst2latex, rst2man, rst2odt_prepstyles, rst2odt, rst2pseudoxml, rst2s5, rst2xetex, rst2xml e rstpep2html
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python3.11/site-packages/docutils{,-0.20.1.dist-info}

Descrições Curtas

docutils	converte documentos em vários formatos
rst2html	gera documentos "(X)HTML" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2html4	gera documentos "(X)HTML" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2html5	gera documentos "HTML5" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2latex	gera documentos "LaTeX" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2man	gera documentos manuais simples "Unix" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2odt	gera documentos "OpenDocument/OpenOffice/ODF" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2odt_prepstyles	Corrige um "styles.odt" gerado por processador de texto para uso do "odtwriter"
rst2pseudoxml	gera pseudo "XML" a partir de fontes independentes "reStructuredText" (para fins de teste)

rst2s5	gera apresentação de slides "(X)HTML" "S5" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rst2xetex	gera documentos "LaTeX" a partir de fontes independentes "reStructuredText" para compilação com as variantes "TeX" compatíveis com "Unicode" "XeLaTeX" ou "LuaLaTeX"
rst2xml	gera "XML" nativo do "Docutils" a partir de fontes independentes "reStructuredText"
rstpep2html	gera "(X)HTML" a partir de arquivos "PEP" no formato "reStructuredText"

Doxypypy-0.8.8.7

Introdução ao Módulo “Doxypypy”

O pacote "Doxypypy" é um filtro "doxygen" para "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/d/doxypypy/doxypypy-0.8.8.7.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5773d0a7882df900cbda8ee5107e1ced
- Tamanho da transferência: 45 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Doxypypy”

Exigidas

chardet-5.1.0 e Doxygen-1.9.7 (em tempo de execução)

Instalação do “Doxypypy”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user doxypypy
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: doxypypy
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/doxypypy e /usr/lib/python3.11/site-packages/doxypypy-0.8.8.7.dist-info

Descrições Curtas

doxypypy filtra o código "Python" para uso com "Doxygen", usando uma abordagem com reconhecimento de sintaxe.

Doxyqml-0.5.2

Introdução ao Módulo “Doxyqml”

O pacote "Doxyqml" permite usar "Doxygen" para documentar classes "QML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/d/doxyqml/doxyqml-0.5.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f7b957fea48654c76837b0c5e9e3c2af
- Tamanho da transferência: 28 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 600 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Doxyqml”

Exigidas (Tempo de Execução)

Doxygen-1.9.7

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Doxyqml”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) root:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user doxyqml
```

Para testar a instalação, execute:

```
pytest
```

O teste "*test_qmlclass.py*" é conhecido por falhar.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	doxyqml
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python3.11/site-packages/doxyqml e /usr/lib/python3.11/site-packages/doxyqml-0.5.2.dist-info

Descrições Curtas

doxyqml é um filtro de entrada "Doxygen" para arquivos "QML".

Gi-DocGen-2023.1

Introdução ao Módulo “Gi-DocGen”

"Gi-DocGen" é um gerador de documentos para bibliotecas baseadas em "GObject". "GObject" é o sistema básico de tipos do projeto "GNOME". "GI-Docgen" reusa os dados de introspecção gerados por bibliotecas baseadas em "GObject" para gerar a referência "API" dessas bibliotecas, bem como outras documentações auxiliares.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/g/gi-docgen/gi-docgen-2023.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6d6690dad5daa5b155341ab2f49eaa6b
- Tamanho da transferência: 2,4 MB

- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Gi-DocGen”

Exigidas

Markdown-3.4.1, Pygments-2.16.1 e typogrify-2.0.7

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “gi-docgen”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user gi-docgen
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gi-docgen
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/gidocgen e /usr/lib/python3.11/site-packages/gi_docgen-2023.1.dist-info

Descrições Curtas

gi-docgen gerencia documentação para bibliotecas baseadas em "libgobject".

libxml2-2.10.4 (para o módulo “Python2” dele)

Introdução ao módulo “Python2” “libxml2”

Essas instruções fornecem as ligações "Python2" para a "libxml2": as ligações "Python3" são construídas como parte de libxml2-2.10.4 e a maioria dos pacotes no livro não usa essas ligações para o mais antigo "Python2".

Ao construir essas ligações depois que o libxml2-2.10.4 tenha sido instalado, não existe necessidade de reconstruir a parte principal demorada (se todas as dependências forem usadas) desse pacote.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libxml2/2.10/libxml2-2.10.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 76808c467a58c31e2dbd511e71d5fd13
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 49 MB (2,3 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “libxml2” (“Python2”)

Exigidas

libxml2-2.10.4 e Python-2.7.18

Instalação do módulo “Python2” “libxml2”

Para construir o módulo "Python 2", execute:

```
./configure PYTHON=python2 &&
cd python                  &&
python2 setup.py build
```

Para instalar o módulo "Python 2", como o(a) usuário(a) "`root`", execute:

```
python2 setup.py install --optimize=1
```

Conteúdo

Módulos Instalados:	drv_libxml2.py, libxml2.py
Bibliotecas Instaladas:	libxml2mod.so
Diretórios Instalados:	Nenhum(a)

Descrições Curtas

drv_libxml2.py	é um controlador "SAX" "Python2" para a "libxml2"
libxml2.py	é a ligação "Python2" para a "libxml2"
`libxml2mod.so`	é a interface para "Python2" usar "`libxml2.so`"

lxml-4.9.3

Introdução ao Módulo “lxml”

"lxml" fornece ligações "Python" para libxslt-1.1.38 e libxml2-2.10.4.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/l/lxml/lxml-4.9.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7298fdca14b10e7b71547ed02b894b25
- Tamanho da transferência: 3,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 109 MB
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC

Dependências do “lxml”

Exigidas

libxslt-1.1.38

Instalação do “lxml”

Para construir o módulo "Python 3", execute:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar o módulo, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user lxml
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/lxml e /usr/lib/python3.11/site-packages/lxml-4.9.3.dist-info

Mako-1.2.4

Introdução ao Módulo “Mako”

"Mako" é um módulo "Python" que implementa modelos hiper-rápidos e leves para a plataforma "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/M/Mako/Mako-1.2.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 651f365616611fcd4f2702a9002e2195
- Tamanho da transferência: 485 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,9 MB (adicionar 1,2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Mako”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Mako”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Instale o módulo como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Mako
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mako-render
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/mako e /usr/lib/python3.11/site-packages/Mako-1.2.4.dist-info

Descrições Curtas

mako-render renderiza um modelo

NumPy-1.25.2

Introdução ao Módulo “NumPy”

"NumPy" é o pacote fundamental para computação científica com "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/n/numpy/numpy-1.25.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cee1996a80032d47bdf1d9d17249c34e
- Tamanho da transferência: 10 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 269 MB (adicionar 146 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 1,6 UPC (3,1 UPC para testes)

Dependências do “NumPy”

Exigidas

cython-0.29.36

Opcionais

fortran oriundo do GCC-13.2.0, *lapack e cblas* e *openblas*

Opcionais (para testagem)

attrs-22.2.0, pytest-7.4.0 e *hypothesis*

Instalação do “NumPy”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user numpy
```

A instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install hypothesis                         &&
python3 runtests.py
deactivate
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: f2py, f2py3 e f2py3.11 (três cópias do mesmo "script")
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/numpy

Descrições Curtas

f2py é o utilitário gerador de interface "Fortran" para "Python".

Packaging-23.1

Introdução ao Módulo “Packaging”

A biblioteca "Packaging" fornece utilitários que implementam as especificações de interoperabilidade que tem claramente um comportamento correto ou se beneficiam muito de ter uma implementação compartilhada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/packaging/packaging-23.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f7d5c39c6f92cc2dfa1293ba8f6c097c
- Tamanho da transferência: 123 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB (adicionar 28 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,2 UPC para os testes)

Dependências do “Packaging”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e *pretend*

Instalação do “Packaging”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user packaging
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install pretend                            &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/packaging e /usr/lib/python3.11/site-packages/packaging-23.1.dist-info

Py3c-1.4

Introdução ao “Py3c”

"Py3c" te ajuda a portar extensões "C" para "Python" 3. Ele fornece um guia detalhado e um conjunto de macros para facilitar a portabilidade e reduzir o clichê.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/encukou/py3c/archive/v1.4/py3c-1.4.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 53029afde7e0cf8672a2d69d378a0cfc
- Tamanho da transferência: 47 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 608 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Instalação do “Py3c”

O pacote "Py3c" é um pacote somente de cabeçalhos e, por isso, nenhuma configuração e compilação é necessária.

Para testar o pacote, emita:

```
make test-python3 &&
make test-python3-cpp
```

Para instalar o módulo "Python 3", execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make prefix=/usr install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/include/py3c

PyAtSpi2-2.46.0

Introdução ao “PyAtSpi2”

O pacote "PyAtSpi2" contém ligações "Python" para os componentes centrais da Acessibilidade do "GNOME".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pyatspi/2.46/pyatspi-2.46.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pyatspi/2.46/pyatspi-2.46.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b1ca71ad75a900ed0eb6d6d012f8bfc
- Tamanho da transferência: 320 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “PyAtSpi2”

Exigidas

PyGObject-3.44.1

Recomendadas

at-spi2-core-2.48.3

Instalação do “PyAtSpi2”

Para construir "PyAtSpi2" como um módulo "Python 3", execute os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --with-python=/usr/bin/python3
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Para instalar o módulo "Python 3", execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pyatspi

PyCairo-1.18.2

Introdução ao Módulo “PyCairo” para “Python2”

Essa versão do "PyCairo" fornece ligações "Python2" para "Cairo".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/pygobject/pycairo/releases/download/v1.18.2/pycairo-1.18.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: be2ba51f234270dec340f28f1695a95e
- Tamanho da transferência: 196 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “PyCairo”

Exigidas

Cairo-1.17.6 e Python-2.7.18

Opcionais

Hypothesis (para testes)

Instalação do “PyCairo”



Nota

Essa versão do "PyCairo" é mantida somente para pacotes, como "Gimp-2.10.34", que ficam presos ao "Python2" até que o "Gimp-3" seja lançado.

Instale "PyCairo" para "Python2" executando os seguintes comandos:

```
python2 setup.py build
```

Esse pacote no vem com uma sute de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
python2 setup.py install --optimize=1  &&
python2 setup.py install_pycairo_header &&
python2 setup.py install_pkgconfig
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: _cairo.so
Diretórios Instalados: /usr/include/pycairo, /usr/lib/python2.7/site-packages/cairo e /usr/lib/python2.7/site-packages/pycairo-1.18.2-py2.7.egg

PyCairo-1.24.0

Introdução ao Módulo “PyCairo”

"PyCairo" fornece ligações "Python" para "Cairo".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/pygobject/pycairo/releases/download/v1.24.0/pycairo-1.24.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9855a7b7a813d73b54a29f8b43529dea
- Tamanho da transferência: 340 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “PyCairo”

Exigidas

Cairo-1.17.6

Opcionais

Hypothesis e pytest-7.4.0 (para testes)

Instalação do “PyCairo”



Nota

A versão atual do "pycairo" não mais constrói o módulo "Python2". Se você precisar desse módulo para pacotes como "Gimp-2.10.34", [então] use "PyCairo-1.18.2"

Instale "PyCairo" para "Python3" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para executar os testes, esse pacote exige o módulo opcional pytest. Se ele estiver instalado, execute os testes executando **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/include/pycairo, /usr/lib/python3.11/site-packages/cairo e /usr/lib/python3.11/site-packages/pycairo-1.24.0.egg-info

PyCryptodome-3.18.0

Introdução ao Módulo “PyCryptodome”

"PyCryptodome" é uma coleção tanto de funções seguras de resumo (como "SHA256" e "RIPEMD160") quanto de vários algoritmos de encriptação ("AES", "DES", "RSA", "ElGamal", etc.) e é um substituto imediato para "PyCrypto".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/Legrandin/pycryptodome/archive/v3.18.0/pycryptodome-3.18.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 37301ba099375e05db0dfb4d1800d6fe
- Tamanho da transferência: 16 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 54 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Instalação do “PyCryptodome”

Para construir "PyCryptodome" como um módulo "Python" 3, execute o seguinte comando:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar o módulo, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pycryptodome
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/Crypto e /usr/lib/python3.11/site-packages/pycryptodome-3.18.0.dist-info

Pygments-2.16.1

Introdução ao Módulo “Pygments”

"Pygments" é um realçador geral de sintaxe escrito em "Python", para mais de trezentas (300) linguagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/P/Pygments/Pygments-2.16.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 20cb967029c23389253326cf515dec8a
- Tamanho da transferência: 4,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 56 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Pygments”

Construa o módulo "Python 3":

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar o pacote execute o seguinte como o usuário "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Pygments
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pygmentize
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pygments e /usr/lib/python3.11/site-packages/Pygments-2.16.1.dist-info

Descrições Curtas

pygmentize realça um arquivo de entrada e escreve o resultado em um arquivo de saída

PyGObject-2.28.7

Introdução ao Módulo “PyGObject”

"PyGObject-2.28.7" fornece ligações "Python 2" para a classe "GObject" originária da "GLib".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pygobject/2.28/pygobject-2.28.7.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygobject/2.28/pygobject-2.28.7.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ae48b60c690c4aa894e69e0c97802745
- Tamanho da transferência: 728 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do “PyGObject”

Exigidas

GLib-2.76.4, PyCairo-1.18.2 e Python-2.7.18

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1 e libxslt-1.1.38 (para construir a documentação)

Instalação do “PyGObject”

Instale PyGObject executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-introspection &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte funcional de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-introspection`: Omita essa chave se você tiver instalado "gobject-introspection-1.76.1". Observe que ela conflita com "PyGObject-3.44.1".

`--disable-docs`: Essa opção desabilita a reconstrução da documentação "HTML" se "libxslt-1.1.38" estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pygobject-codegen-2.0
Bibliotecas Instaladas: libpyglib-2.0-python.so, _gio.so, unix.so, _glib.so e _gobject.so.
Diretórios Instalados: /usr/include/pygtk-2.0, /usr/lib/python2.7/site-packages/gtk-2.0/{gio,glib,gobject}, /usr/share/gtk-doc/html/pygobject e /usr/share/pygobject/2.0

PyGObject-3.44.1

Introdução ao Módulo “PyGObject3”

"PyGObject3" fornece ligações "Python" para a classe "GObject" originária da "GLib".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pygobject/3.44/pygobject-3.44.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygobject/3.44/pygobject-3.44.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: def9418983594c6a3330717bb640ca4d
- Tamanho da transferência: 548 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (adicionar 2,5 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “PyGObject3”

Exigidas

gobject-introspection-1.76.1 e PyCairo-1.24.0 (módulo "Python 3")

Opcionais (para os testes)

GTK-4.12.0, *pep8*, *pyflakes* e pytest-7.4.0

Instalação do “PyGObject3”

Primeiro, remova um teste defeituoso:

```
mv -v tests/test_gdbus.py{,.nouse}
```

Instale "pygobject3" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". É necessária uma sessão gráfica já ativa com endereço de barramento para executar os testes. Outra rodada de testes possivelmente informe "ERROR" se "GTK-4.12.0" não estiver instalado.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: /usr/lib/python3.11/site-packages/gi/_gi{,_cairo}.cpython-311-<arch>-linux-gnu.so
Diretórios Instalados: /usr/include/pygobject-3.0 e /usr/lib/python3.11/site-packages/{gi,pygtkcompat}

PyGTK-2.24.0

Introdução ao Módulo “PyGTK”

"PyGTK" te permite criar facilmente aplicativos com uma interface gráfica de usuário(a) usando a linguagem de programação "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pygtk/2.24/pygtk-2.24.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygtk/2.24/pygtk-2.24.0.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a1051d5794fd7696d3c1af6422d17a49
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 83 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC

Dependências do “PyGTK”

Exigidas

PyGObject-2.28.7 e Python-2.7.18

Exigidas (módulo "atk")

at-spi2-core-2.48.3

Exigidas (módulo "pango")

Pango-1.50.14

Exigidas (módulo "pangocairo")

PyCairo-1.18.2 e Pango-1.50.14

Exigidas (módulos "gtk" e "gtk.unixprint")

PyCairo-1.18.2 e GTK+-2.24.33.

Exigidas (módulo "gtk.glade")

PyCairo-1.18.2 e libglade-2.6.4.

Opcionais

NumPy

Opcionais (para construir a documentação)

libxslt-1.1.38

Instalação do “PyGTK”

Primeiro, adapte o "PyGTK" às mudanças no "Pango" removendo "APIs" indefinidas:

```
sed -i '1394,1402 d' pango.defs
```

Instale PyGTK executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Os testes precisam ser executados a partir de uma tela ativa do "X". Se for assim, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-docs`: Essa opção habilita reconstruir a documentação "HTML" se "libxslt-1.1.38" estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pygtk-codegen-2.0 e pygtk-demo.
Bibliotecas Instaladas:	atk.so, _gtk.so, glade.so, gtkunixprint.so, pango.so e pangocairo.so.
Diretórios Instalados:	/usr/include/pygtk-2.0, /usr/lib/pygtk, /usr/lib/python2.7/site-packages/gtk-2.0, /usr/share/gtk-doc/html/pygtk e /usr/share/pygtk.

Descrições Curtas

pygtk-codegen-2.0	é um "script" envólucro para executar o módulo "codegen" do "PyGTK"
pygtk-demo	é um envólucro "Python" para executar o programa de demonstração "PyGTK"

pyparsing-3.1.1

Introdução ao Módulo “pyparsing”

O módulo "pyparsing" é uma abordagem alternativa para criar e executar gramáticas simples, versus a abordagem tradicional "lex/yacc", ou o uso de expressões regulares. Ele fornece uma biblioteca de classes que o código cliente usa para construir a gramática diretamente no código "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pyparsing/pyparsing-3.1.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bb8c8c6b8015ca5887ae2c37917ee82e
- Tamanho da transferência: 868 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 MB (adicionar 27 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,3 UPC para os testes)

Dependências do “pyparsing”

Opcionais

railroad-diagrams (também necessário para testes)

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “pyparsing”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pyparsing
```

Supondo que pytest-7.4.0 esteja instalado, mas a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install railroad-diagrams                  &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pyparsing e /usr/lib/python3.11/site-packages/pyparsing-3.1.1.dist-info

pySerial-3.5

Introdução ao Módulo “pySerial”

O módulo "pySerial" encapsula o acesso à porta serial.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pyserial/pyserial-3.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1cf25a76da59b530dbfc2cf99392dc83
- Tamanho da transferência: 156 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,1 MB (adicionar 0,2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “pySerial”

Exigidas

setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

pluggy-1.0.0 e pytest-7.4.0

Instalação do “pySerial”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pyserial
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pyserial-miniterm e pyserial-ports
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pyserial-3.5.dist-info e /usr/lib/python3.11/site-packages/serial

Descrições Curtas

pyserial-miniterm é um aplicativo de console que fornece um pequeno aplicativo de terminal. Ele pode herdar recursos de terminal a partir do terminal no qual é executado.

pyserial-ports lista portas disponíveis.

Pytest-7.4.0

Introdução ao Módulo “Pytest”

A estrutura "Pytest" facilita escrever testes pequenos e legíveis e pode escalar para suportar testagem complexa funcional para aplicativos e bibliotecas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pytest/pytest-7.4.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5d3fca31237efe6c2b81bc703b79659f
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,2 MB (adicionar 44 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (1,0 UPC para testes)

Dependências do “Pytest”

Exigidas

iniconfig-2.0.0, packaging-23.1, pluggy-1.0.0 e py-1.11.0

Recomendadas

setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

Pygments-2.16.1, requests-2.31.0, *argcomplete*, *elementpath*, *hypothesis*, *mock*, *nose*, *sortedcontainers* e *xmlschema*

Instalação do “Pytest”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pytest
```

A instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install pytest[testing]                    &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: "pytest" e "py.test" (arquivos diferentes, mas com o mesmo conteúdo)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/_pytest, /usr/lib/python3.11/site-packages/pytest e /usr/lib/python3.11/site-packages/pytest-7.4.0.dist-info

Descrições Curtas

pytest configura, gerencia e (ou) executa testes nos diretórios fonte do módulo "python"

PyXDG-0.28

Introdução ao Módulo “PyXDG”

"PyXDG" é uma biblioteca "Python" para acessar os padrões do "freedesktop.org".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/b0/25/7998cd2dec731acbd438fbf91bc619603fc5188de0a9a17699a781840452/pyxdg-0.28.tar.gz*
- Transferência (FTP):

- Soma de verificação MD5 da transferência: d9a1d04fe60c956f5e3b9de3b4ef4722
- Tamanho da transferência: 76 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 808 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “PyXDG”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Instale o módulo como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pyxdg
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Diretório Instalado: /usr/lib/python3.11/site-packages/xdg e /usr/lib/python3.11/site-packages/pyxdg-0.28.dist-info

PyYAML-6.0.1

Introdução ao Módulo “PyYAML”

"PyYAML" é um módulo "Python" que implementa o analisador e emissor "YAML" de próxima geração.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/P/PyYAML/PyYAML-6.0.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c9246277af2d9a13b7018af267a0831a

- Tamanho da transferência: 124 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “PyYAML”

Exigidas

cython-0.29.36 e libyaml-0.2.5

Instalação do “PyYAML”

Construa "PyYAML" com o seguinte comando:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, instale o módulo como o usuário "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user PyYAML
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/PyYAML-0.2.5.dist-info

Recommonmark-0.7.1

Introdução ao Módulo “Recommonmark”

"Recommonmark" é uma ponte de compatibilidade "docutils" para o "CommonMark". Permite escrever "CommonMark" dentro de projetos "Docutils" e "Sphinx". "Recommonmark" agora está obsoleto em favor de *MyST-Parser*. Infelizmente, LLVM-16.0.5 ainda depende desse módulo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/r/recommonmark/recommonmark-0.7.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3c550a76eb62006bf007843a9f1805bb
- Tamanho da transferência: 34 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 680 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Recommonmark”

Exigidas

commonmark-0.9.1 e sphinx-7.1.2

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Recommonmark”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user recommonmark
```

"Recommonmark" agora está obsoleto em favor de *MyST-Parser*. Por essa razão, muitos testes tem que ser desabilitados porque eles não passam com versões recentes do "Sphinx". A instalação pode ser parcialmente testada com o seguinte comando:

```
pytest -k 'not (test_integration or test_code or test_headings or test_image or
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cm2html, cm2latex, cm2man, cm2pseudoxml, cm2xetex e cm2xml
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python3.11/site-packages/recommonmark e /usr/lib/python3.11/site-packages/recommonmark-0.7.1.dist-info

Descrições Curtas

cm2html	gera um documento "HTML" a partir de fontes "markdown"
cm2latex	gera um documento "LaTeX" a partir de fontes "markdown"
cm2man	gera uma página de manual a partir de fontes "markdown"
cm2pseudoxml	gera um documento pseudo "XML" a partir de fontes "markdown"
cm2xetex	gera um documento "XeTeX" a partir de fontes "markdown"
cm2xml	gera um documento "XML" a partir de fontes "markdown"

Requests-2.31.0

Introdução ao Módulo “Requests”

O pacote "Requests" é uma biblioteca "HTTP" elegante e simples para "Python", construída para seres humanos. Permite enviar solicitações "HTTP/1.1" extremamente facilmente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/r/requests/requests-2.31.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 941e175c276cd7d39d098092c56679a4
- Tamanho da transferência: 108 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,4 MB (adicionar 127 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,7 UPC para testes)

Transferência Adicional

- Remendo recomendado: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/requests-2.31.0-use_system_certs-1.patch*

Dependências do “Requests”

Exigidas

charset-normalizer-3.0.1, idna-3.4 e urllib3-2.0.2

Recomendadas

make-ca-1.12, com p11-kit-0.25.0 (ambos necessários para usar os certificados "https:" do sistema, removendo uma dependência desnecessária relativa ao módulo "Certifi").

Opcionais

PySocks (também necessário para testagem)

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, *Flask*<2, *httpbin*, *MarkupSafe*<2.1, *pytest-mock*, *pytest-httpbin*, *sphinx*<5, *trustme* e *Werkzeug*<2

Instalação do “Requests”

Primeiro aplique um remendo, de forma que a mesma variável de ambiente já usada para apontar para certificados de sistema em "Python3", seguindo a instalação de "make-ca", também possa ser usada por esse módulo:

```
patch -Np1 -i ../requests-2.31.0-use_system_certs-1.patch
```

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user requests
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas as outras dependências opcionais não estejam, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install --force-reinstall sphinx\<5       &&
pip3 install pytest-mock    \
             werkzeug\<2    \
             flask\<2       \
             pytest-httpbin \
             pysocks        \
             trustme                           &&
pip3 install --force-reinstall Markupsafe\<2.1 &&
python3 /usr/bin/pytest tests
deactivate
```



Nota

Veja-se "make-ca-1.12" para saber como configurar a variável de ambiente e como as cópias locais dos módulos "Certifi" e "Requests" instaladas em um ambiente virtual *substituirão* os certificados do sistema.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/requests e /usr/lib/python3.11/site-packages/requests-2.31.0.dist-info

Scour-0.38.2

Introdução ao Módulo “Scour”

"Scour" é um otimizador/limpador "Scalable Vector Graphics" ("SVG") que reduz o tamanho deles otimizando a estrutura e removendo dados desnecessários.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/scour-project/scour/archive/v0.38.2/scour-0.38.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ae30f52602802f8c7df3a32e1f72b325
- Tamanho da transferência: 100 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Scour”

Exigidas

six-1.16.0

Instalação do “scour”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Para instalar o módulo, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user scour
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: scour
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/scour e /usr/lib/python3.11/site-packages/scour-0.38.2.dist-info

Descrições Curtas

scour é um aplicativo para otimizar e limpar arquivos "SVG"

six-1.16.0

Introdução ao Módulo “Six”

"Six" é uma biblioteca de compatibilidade "Python" 2 a 3.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/six/six-1.16.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a7c927740e4964dd29b72cebfc1429bb
- Tamanho da transferência: 36 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 376 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Six”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user six
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/six-1.16.0.dist-info

Sphinx-7.1.2

Introdução ao Módulo “Sphinx”

O pacote "Sphinx" é um conjunto de ferramentas para traduzir alguns formatos de texto estruturado em documentação bonita em vários formatos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/sphinx-doc/sphinx/archive/v7.1.2/sphinx-7.1.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ae8427a2035ebd4359c3df8f5436c4b9
- Tamanho da transferência: 6,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB (adicionar 40 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (1,0 UPC para testes)

Dependências do “Sphinx”

Exigidas

alabaster-0.7.13, Babel-2.11.0, docutils-0.20.1, imagesize-1.4.1, packaging-23.1, Pygments-2.16.1, requests-2.31.0, snowballstemmer-2.2.0, sphinxcontrib-applehelp-1.0.4, sphinxcontrib-devhelp-1.0.2, sphinxcontrib-htmlhelp-2.0.1, sphinxcontrib-jsmath-1.0.1, sphinxcontrib-qthelp-1.0.3 e sphinxcontrib-serializinghtml-1.1.5

Opcionais (para testes)

cython-0.29.36, pytest-7.4.0, texlive-20230313, *filelock* e *html5lib*

Instalação do “Sphinx”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinx
```

Supondo que "cython-0.29.36" e "pytest-7.4.0" estejam instalados, mas a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install html5lib filelock                 &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Quatro sub testes em **tests/test_ext_math.py** são conhecidos por falharem.

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	sphinx-apidoc, sphinx-autogen, sphinx-build e sphinx-quickstart
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python3.11/site-packages/sphinx e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinx-7.1.2.dist-info

Descrições Curtas

sphinx-apidoc	cria um arquivo "reST" a partir de módulos e pacotes "Python"
sphinx-autogen	gera "ReStructuredText" a partir de diretivas especiais contidas em determinados arquivos de entrada

sphinx-build	gera documentação em vários formatos a partir de arquivos fonte "ReStructuredText"
sphinx-quickstart	gera os arquivos exigidos para um projeto "Sphinx"

Sphinx_rtd_theme-1.2.2

Introdução ao Módulo “Sphinx_rtd_theme”

O módulo "sphinx_rtd_theme" é um tema "Sphinx" projetado para fornecer uma ótima experiência de leitura para usuários(as) de documentação em áreas de trabalho e dispositivos móveis. Esse tema é usado principalmente no "Read the Docs", mas pode funcionar com qualquer projeto "Sphinx".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinx_rtd_theme/sphinx_rtd_theme-1.2.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ea90571ea4ffb546d419c05faf86a838
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 35 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinx_rtd_theme”

Exigidas

sphinx-7.1.2 e sphinxcontrib-jquery-4.1

Opcionais (para testes)

pytest-7.4.0 e *readthedocs-sphinx-ext*

Instalação do “Sphinx_rtd_theme”

Corrija versões erradas para dependências:

```
sed -e s/0.19/0.21/ \
    -e '/sphinx.*7/s/7/8/' \
    -i setup.cfg
```

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinx_rtd_th
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                   &&
pip3 install readthedocs-sphinx-ext            &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Vários testes retornam um aviso porque usam uma "API" obsoleta do "Sphinx".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinx_rtd_theme e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinx_rtd_theme-1.2.2.dist-info

Dependências do "Python"

Introdução às Dependências do “Python”

Os módulos "Python" listados em "Módulos "Python"" tem dependências que não são referenciadas por outros pacotes no BLFS. Essas dependências estão listadas aqui. Eles não serão atualizados regularmente, a menos que uma versão mais recente seja necessária.



Importante

No BLFS, normalmente construímos e instalamos módulos "Python" 3 com **pip3**. Por favor tome cuidado para que os comandos "**pip3 install**" no livro sejam executados como "`root`", a menos que seja para um ambiente virtual "Python". Executar o "**pip3 install**" como um(a) usuário(a) não "`root`" pode parecer funcionar bem, mas fará com que o módulo instalado fique inacessível para outros(as) usuários(as).

"**pip3 install**" não reinstalará um módulo já instalado por padrão. Para usar o comando "**pip3 install**" para atualizar um módulo (por exemplo, de "meson-0.61.3" para "meson-0.62.0"), insira "`--upgrade`" na linha de comando. Se for realmente necessário desatualizar um módulo ou reinstalar a mesma versão por algum motivo, [então] insira "`--force-reinstall`" na linha de comando.

- alabaster-0.7.13
- attrs-22.2.0
- Babel-2.11.0
- chardet-5.1.0
- charset-normalizer-3.0.1
- commonmark-0.9.1
- editables-0.3
- hatchling-1.12.2
- hatch_vcs-0.3.0
- idna-3.4
- imagesize-1.4.1
- iniconfig-2.0.0
- Markdown-3.4.1
- meson_python-0.12.0
- msgpack-1.0.4
- pathspec-0.10.3
- pluggy-1.0.0
- py-1.11.0
- pyproject-metadata-0.7.0
- pytz-2022.7.1
- setuptools_scm-7.1.0
- smartypants-2.0.1
- snowballstemmer-2.2.0
- sphinxcontrib-applehelp-1.0.4
- sphinxcontrib-devhelp-1.0.2
- sphinxcontrib-htmlhelp-2.0.1
- sphinxcontrib-jquery-4.1
- sphinxcontrib-jsmath-1.0.1
- sphinxcontrib-qthelp-1.0.3
- sphinxcontrib-serializinghtml-1.1.5

- typing_extensions-4.4.0
- typogrify-2.0.7
- urllib3-2.0.2

Alabaster-0.7.13

Introdução ao Módulo “Alabaster”

O pacote "Alabaster" é um tema para o sistema de documentação "sphinx". Embora desenvolvido separadamente, é o tema padrão para "Sphinx".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/a/alabaster/alabaster-0.7.13.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2e05a5f4fe5a8b95e5e576cbf4a5d503
- Tamanho da transferência: 11 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 360 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Alabaster”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user alabaster
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/alabaster e /usr/lib/python3.11/site-packages/alabaster-0.7.13.dist-info

Attrs-22.2.0

Introdução ao Módulo “Attrs”

O pacote "Attrs" é um tema para o sistema de documentação "sphinx". Embora desenvolvido separadamente, é o tema padrão do "Sphinx".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/a/attrs/attrs-22.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: eff16b3bbd0d9b72e118cca83a19d380
- Tamanho da transferência: 211 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2 MB (adicionar 53 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,2 UPC para os testes)

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, *coverage[toml]*, *hypothesis*, *Pympler*, *mypy*, *pytest-mypy-plugins*, *zope.interface* e *cloudpickle*

Instalação do “Attrs”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user attrs
```

Para testar a instalação, execute:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                   &&
pip3 install attrs[tests]                      &&
python3 /usr/bin/pytest                        &&
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/attr, /usr/lib/python3.11/site-packages/attrs e /usr/lib/python3.11/site-packages/attrs-22.2.0.dist-info

Babel-2.11.0

Introdução ao Módulo “Babel”

O pacote "Babel" é uma coleção integrada de utilitários que auxiliam na internacionalização e localização de aplicações "Python", com ênfase em aplicações baseadas na web.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/B/Babel/Babel-2.11.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9ee7784fd452d456206ecd3a12694010
- Tamanho da transferência: 8,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 103 MB (adicionar 30 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,1 UPC para os testes)

Dependências do “Babel”

Exigidas

pytz-2022.7.1

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, Python-3.11.4 (com o módulo "sqlite"), *freezegun*==0.3.12 e *pytest-cov*

Instalação do “Babel”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Babel
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas as outras dependências opcionais não estejam, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install pytest-cov freezegun==0.3.12      &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: pybabel
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/babel e /usr/lib/python3.11/site-packages/Babel-2.11.0.dist-info

Descrições Curtas

pybabel é uma interface de linha de comando para trabalhar com catálogos de mensagens

Chardet-5.1.0

Introdução ao Módulo “chardet”

"Chardet" é um detector universal de codificação de caracteres.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/c/chardet/chardet-5.1.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 394bd03d7a258d2771040bfbd5a7bf66
- Tamanho da transferência: 2 MB

- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (adicionar 1,1 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,3 UPC para os testes)

Dependências do “Chardet”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Chardet”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user chardet
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: chardetect
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/chardet e /usr/lib/python3.11/site-packages/chardet-5.1.0.dist-info

Descrições Curtas

chardetect é um detector universal de codificação de caracteres

Charset-normalizer-3.0.1

Introdução ao Módulo “charset-normalizer”

A biblioteca "charset-normalizer" ajuda a ler texto originário de uma codificação de caracteres desconhecida.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/c/charset-normalizer/charset-normalizer-3.0.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 12ee1c8bedbfba84e99db46d5d94f411
- Tamanho da transferência: 91 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,1 MB (adicionar 27 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Charset-normalizer”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e *pytest-cov*

Instalação do “Charset-normalizer”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user charset-norma
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas as outras dependências opcionais não estejam, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install pytest-cov                         &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: normalizer
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/charset_normalizer e /usr/lib/python3.11/site-packages/charset_normalizer-3.0.1.dist-info

Descrições Curtas

normalizer é um Detector Universal de Conjuntos de Caracteres (descobre a codificação de origem e normaliza o texto para "Unicode")

Commonmark-0.9.1

Introdução ao Módulo “Commonmark”

"Commonmark" analisador "Python" para a especificação "CommonMark Markdown".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/c/commonmark/commonmark-0.9.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cd1dc70c4714d9ed4117a40490c25e00
- Tamanho da transferência: 94 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,3 MB (adicionar 30 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (0,1 UPC para os testes)

Dependências do “Commonmark”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, *flake8* e *hypothesis*

Instalação do “Commonmark”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user commonmark
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado e a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                   &&
pip3 install hypothesis                        &&
python3 /usr/bin/pytest commonmark/tests/unit_tests.py
python3 commonmark/tests/run_spec_tests.py
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cmark
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/commonmark e /usr/lib/python3.11/site-packages/commonmark-0.9.1.dist-info

Descrições Curtas

cmark processa "Markdown" de acordo com a especificação "CommonMark"

Editables-0.3

Introdução ao Módulo “Editables”

Editables é uma biblioteca "Python" para criar “rodas editáveis”.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/e/editables/editables-0.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e91709fbb0ef586cb7b785042068ab67
- Tamanho da transferência: 4,6 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 180 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Editables”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user editables
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/editables e /usr/lib/python3.11/site-packages/editables-0.3.dist-info

Hatchling-1.12.2

Introdução ao Módulo “Hatchling”

"Hatchling" é uma estrutura de retaguarda de construção extensível e compatível com padrões para módulos "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/h/hatchling/hatchling-1.12.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5a6e2fd0c877feea7e71b9d72bbdbed9
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Hatchling”

Exigidas

editables-0.3, packaging-23.1, pathspec-0.10.3 e pluggy-1.0.0

Instalação do “Hatchling”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user hatchling
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: hatchling
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/hatchling e /usr/lib/python3.11/site-packages/hatchling-1.12.2.dist-info

Descrições Curtas

hatchling é um construtor de módulo "Python"

Hatch_vcs-0.3.0

Introdução ao Módulo “Hatch-vcs”

"Hatch_vcs" é um "plugin" do "Hatch" para versionamento com diversos " VCS ".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/h/hatch-vcs/hatch_vcs-0.3.0.tar.gz*

- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c2f2cbe6851b7b2969cb4aa24c4b9b2f
- Tamanho da transferência: 9,9 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 436 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Hatch_vcs”

Exigidas

hatchling-1.12.2 e setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Hatch_vcs”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user hatch_vcs
```

Para testar a instalação, emita **pytest**. Um teste, tests/test_build.py::test_write, é conhecido por falhar.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/hatch_vcs e /usr/lib/python3.11/site-packages/hatch_vcs-0.3.0.dist-info

Idna-3.4

Introdução ao Módulo “Idna”

O módulo "Idna" fornece suporte para o protocolo "Internationalized Domain Names in Applications" ("IDNA"), conforme especificado na "RFC" 5891.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/i/idna/idna-3.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 13ea24e076212b6baae1135a116d1e0e
- Tamanho da transferência: 179 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,1 MB (com o teste)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Idna”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Idna”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user idna
```

Para testar a instalação, execute "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/idna e /usr/lib/python3.11/site-packages/idna-3.4.dist-info

Imagesize-1.4.1

Introdução ao Módulo “Imagesize”

O pacote "imagesize" analisa os cabeçalhos dos arquivos de imagem e retorna o tamanho e o "DPI" da imagem. Funciona com formatos "JPEG"/"JPEG 2000"/"PNG"/"GIF"/"TIFF"/"SVG"/"Netpbm"/"WebP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/i/imagesize/imagesize-1.4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5a40586a25c07e1a8f16f6267252c321
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,8 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Imagesize”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e requests-2.31.0

Instalação do “Imagesize”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user imagesize
```

Os testes para esse pacote são conhecidos por estarem quebrados. Para testar a instalação de qualquer maneira, execute **pytest**.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/imagesize e /usr/lib/python3.11/site-packages/imagesize-1.4.1.dist-info

Iniconfig-2.0.0

Introdução ao Módulo “Iniconfig”

Iniconfig é um módulo analisador de arquivo "INI" pequeno e simples.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/i/iniconfig/iniconfig-2.0.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3c030b3f51dcc3aca585de05635600e4
- Tamanho da transferência: 4,5 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 168 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Iniconfig”

Exigidas

hatch_vcs-0.3.0

Instalação do “Iniconfig”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user iniconfig
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/iniconfig e /usr/lib/python3.11/site-packages/iniconfig-2.0.0.dist-info

Markdown-3.4.1

Introdução ao Módulo “Markdown”

"Markdown" é um analisador "Python" para a especificação "Markdown" de John Gruber.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/M/Markdown/Markdown-3.4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 597656cf4feadf1998b0511201620202
- Tamanho da transferência: 315 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,1 MB (adicionar 27 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Markdown”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, PyYAML-6.0.1 e *coverage*

Instalação do “Markdown”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user Markdown
```

Supondo que "pytest-7.4.0" e "PyYAML-6.0.1" estejam instalados e a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                   &&
pip3 install coverage                          &&
python3 /usr/bin/pytest --ignore=tests/test_syntax/extensions/test_md_in_html.py
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: markdown_py
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/markdown e /usr/lib/python3.11/site-packages/Markdown-3.4.1.dist-info

Descrições Curtas

markdown_py converte arquivos "markdown" para "(x)html"

Meson_python-0.12.0

Introdução ao Módulo “Meson_python”

O módulo "Meson_python" contém uma estrutura de retaguarda de construção "Python" ("PEP" 517) para projetos "Meson".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/m/meson_python/meson_python-0.12.0.tar.gz*

- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1c9a037d78a8f35d8704b98d37b638c4
- Tamanho da transferência: 44 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1080 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Meson_python”

Exigidas

pyproject-metadata-0.7.0

Recomendadas (Tempo de execução)

patchelf-0.17.2

Instalação do “Meson_python”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user meson_python
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/meson_python e /usr/lib/python3.11/site-packages/meson_python-0.12.0.dist-info

MessagePack-1.0.4

Introdução ao Módulo “MessagePack”

"MessagePack" é um formato de serialização binária eficiente. Ele te permite trocar dados entre várias linguagens, como "JSON". Mas é mais rápido e menor. Esse pacote fornece ligações "CPython" para leitura e escrita de dados do "MessagePack".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/m/msgpack/msgpack-1.0.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1822cdb939e7531f7ad0f7f09b434f22
- Tamanho da transferência: 126 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB (adicionar 0,3 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “MessagePack”

Exigidas

cython-0.29.36 e setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

pluggy-1.0.0 e pytest-7.4.0

Instalação do “MessagePack”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user msgpack
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/msgpack-1.0.4.dist-info e /usr/lib/python3.11/site-packages/msgpack

Pathspec-0.10.3

Introdução ao Módulo “Pathspec”

"Pathspec" é uma biblioteca de utilitários para correspondência de padrões de caminhos de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pathspec/pathspec-0.10.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d89408b52aff020ac768a14c0ef1c7de
- Tamanho da transferência: 45 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 912 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Pathspec”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Pathspec”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pathspec
```

Para testar a instalação, emita "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pathspec e /usr/lib/python3.11/site-packages/pathspec-0.10.3.dist-info

Pluggy-1.0.0

Introdução ao Módulo “Pluggy”

O pacote "Pluggy" oferece a usuários(as) a capacidade de estender ou modificar o comportamento de um aplicativo anfitrião instalando um "plugin" para esse aplicativo. O código do "plugin" será executado como parte da execução normal do aplicativo, mudando ou aprimorando certos aspectos dele. Em essência, "pluggy" habilita a ligação de funções, de modo que um(a) usuário(a) consiga construir sistemas “plugáveis”.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pluggy/pluggy-1.0.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: daa6fddfb6cd364f3c82e52098911e4b
- Tamanho da transferência: 50 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 636 KB (adicionar 26 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Pluggy”

Recomendadas

setuptools_scm-7.1.0

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e *pytest-benchmark*

Instalação do “Pluggy”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pluggy
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas as outras dependências opcionais não estejam, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install pytest-benchmark                   &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pluggy e /usr/lib/python3.11/site-packages/pluggy-1.0.0.dist-info

Py-1.11.0

Introdução ao Módulo “Py”

A biblioteca "Py" é uma biblioteca de suporte ao desenvolvimento "Python" usada em "Pytest". Ela está obsoleta e deveria ser removida em algum momento, mas parte dela ainda é usada no "Pytest".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/py/py-1.11.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bde7dcc1cb452a1e10206ef2f811ba88
- Tamanho da transferência: 203 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB

- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Py”

Recomendadas

setuptools_scm-7.1.0

Instalação do “Py”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user py
```

Devido à descontinuação desse pacote, a suíte de teste não é mantida e não pode ser executada.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/py e /usr/lib/python3.11/site-packages/py-1.11.0.dist-info

Pyproject-Metadata-0.7.0

Introdução ao Módulo “Pyproject-Metadata”

O módulo "Pyproject-Metadata" contém uma classe de dados para metadados "PEP" 621 com suporte para geração de “metadados centrais” ("PEP" 643).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pyproject-metadata/pyproject-metadata-0.7.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7e02d67678d5b722c06436393d3a905a
- Tamanho da transferência: 8 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 212 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Pyproject-Metadata”

Exigidas

packaging-23.1

Instalação do “Pyproject-Metadata”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pyproject-met
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pyproject_metadata e /usr/lib/python3.11/site-packages/pyproject_metadata-0.7.0.dist-info

Pytz-2022.7.1

Introdução ao Módulo “Pytz”

A biblioteca "Pytz" traz a base de dados "tz" da "IANA" para o "Python". Ela permite cálculos de fuso horário precisos e entre plataformas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/p/pytz/pytz-2022.7.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5acd981a81dcdc6aadddf4d7e5116b98
- Tamanho da transferência: 306 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,1 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Pytz”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Pytz”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user pytz
```

Para testar a instalação, execute "**pytest**". Uns poucos avisos são emitidos.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/pytz e /usr/lib/python3.11/site-packages/pytz-2022.7.1.dist-info

Setuptools_scm-7.1.0

Introdução ao Módulo “Setuptools_scm”

O pacote "Setuptools_scm" é usado para extrair versões de pacotes "Python" a partir dos metadados "git" ou "hg" em vez de declará-los.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/setuptools_scm/setuptools_scm-7.1.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 158dc741637fb4fa4b955c62bd2c08be
- Tamanho da transferência: 70 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,4 UPC para os testes)

Dependências do “Setuptools_scm”

Exigidas

packaging-23.1 e typing_extensions-4.4.0

Opcionais (para testagem)

git-2.41.0, Mercurial-6.5.1 e pytest-7.4.0

Instalação do “Setuptools_scm”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user setuptools_sc
```

A instalação pode ser testada com "**pytest**". Uns poucos testes possivelmente falhem se a tua configuração do "git" não for aquela esperada pela suíte de teste.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/setuptools_scm e /usr/lib/python3.11/site-packages/setuptools_scm-7.1.0.dist-info

Smartypants-2.0.1

Introdução ao Módulo “Smartypants”

"Smartypants" traduz caracteres de pontuação "ASCII" simples em entidades "HTML" de pontuação tipográfica “inteligente”.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/leohemsted/smartypants.py/archive/v2.0.1/smartypants-2.0.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 27957540f4718e892039b2ed208c78f3
- Tamanho da transferência: 24 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 344 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Smartypants”



Nota

O tarball extrai para o diretório smartypants.py-2.0.1.

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user smartypants
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: smartypants
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/smartypants-2.0.1.dist-info

Descrições Curtas

smartypants traduz pontuação "ASCII" em pontuação "HTML".

Snowballstemmer-2.2.0

Introdução ao Módulo “Snowballstemmer”

O pacote Snowballstemmer é uma pequena linguagem de processamento de sequências de caracteres para criar algoritmos de remoção de radical [de palavras] para uso em Recuperação de Informação, mais uma coleção de algoritmos de remoção de radical [de palavras] implementados usando-a. O removedor de radical [de palavras] mapeia diferentes formas da mesma palavra para um “radical” comum — por exemplo, o removedor inglês de radical [de palavras] mapeia *connection*, *connections*, *connective*, *connected* e *connecting* para *connect*. Executar-se uma busca por *connected* também encontraria documentos que tenham somente as outras formas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/snowballstemmer/snowballstemmer-2.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4332ddc7bbee0f344a03915b2ad59a54
- Tamanho da transferência: 85 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Snowballstemmer”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user snowballstemm
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/snowballstemmer e /usr/lib/python3.11/site-packages/snowballstemmer-2.2.0.dist-info

Sphinxcontrib-applehelp-1.0.4

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-applehelp”

O pacote "Sphinxcontrib-applehelp" é uma extensão "Sphinx" que produz livros de ajuda da "Apple".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-applehelp/sphinxcontrib-applehelp-1.0.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8d52173d3d5c7bd9c0e3da26cd217916
- Tamanho da transferência: 28 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,0 MB (com os testes)

- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-applehelp”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e sphinx-7.1.2 (dependência circular)

Instalação do “Sphinxcontrib-applehelp”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

Para testar a instalação, execute "**pytest**". Vários avisos possivelmente sejam emitidos devido ao uso de funções obsoletas.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_applehelp-1.0.4.dist-info

Sphinxcontrib-devhelp-1.0.2

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-devhelp”

O pacote "Sphinxcontrib-devhelp" é uma extensão "Sphinx" que produz documentos *Devhelp*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-devhelp/sphinxcontrib-devhelp-1.0.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 94069c5cdb5079c445f5477fa6107016
- Tamanho da transferência: 17 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,7 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-devhelp”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e sphinx-7.1.2 (dependência circular)

Instalação do “Sphinxcontrib-devhelp”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

Para testar a instalação, execute "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_devhelp-1.0.2.dist-info

Sphinxcontrib-htmlhelp-2.0.1

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-htmlhelp”

O pacote "Sphinxcontrib-htmlhelp" é uma extensão "Sphinx" que renderiza arquivos de ajuda "HTML".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-htmlhelp/sphinxcontrib-htmlhelp-2.0.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e85e6970dc25fbf5fd0f4fa66b897fab
- Tamanho da transferência: 28 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB (adicionar 26 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-htmlhelp”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0, sphinx-7.1.2 (dependência circular) e *html5lib*

Instalação do “Sphinxcontrib-htmlhelp”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas a outra dependência opcional não esteja, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv   &&
source testenv/bin/activate                      &&
pip3 install html5lib                            &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_htmlhelp-2.0.1.dist-info

Sphinxcontrib-jquery-4.1

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-jquery”

O pacote "Sphinxcontrib-jquery" é uma extensão "Sphinx" que inclui "jQuery" nos lançamentos mais recentes do "Sphinx".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-jquery/sphinxcontrib-jquery-4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 46ea52845b17343ed6c61e6963fb265d
- Tamanho da transferência: 120 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 552 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Sphinxcontrib-jquery”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0

Instalação do “Sphinxcontrib-jquery”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_jquery-4.1.dist-info

Sphinxcontrib-jsmath-1.0.1

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-jsmath”

O pacote "Sphinxcontrib-jsmath" é uma extensão "Sphinx" que renderiza matemática de exibição em "HTML" via "JavaScript".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-jsmath/sphinxcontrib-jsmath-1.0.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e45179f0a3608b6766862e0f34c23b62
- Tamanho da transferência: 5,7 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 324 KB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-jsmath”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e sphinx-7.1.2 (dependência circular)

Instalação do “Sphinxcontrib-jsmath”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

A instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
sed -i 's/text()/read_&/' tests/test_jsmath.py &&
pytest
```

o comando "**sed ...**" é necessário devido a uma mudança na "API" "Sphinx" para lançamentos superiores a 5.0.

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_jsmath-1.0.1.dist-info

Sphinxcontrib-qthelp-1.0.3

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-qthelp”

O pacote "Sphinxcontrib-qthelp" é uma extensão "Sphinx" que produz documentos "QtHelp".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-qthelp/sphinxcontrib-qthelp-1.0.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 93216721f3e154cce12d1e9c3307b415

- Tamanho da transferência: 21 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-qthelp”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e sphinx-7.1.2 (dependência circular)

Instalação do “Sphinxcontrib-qthelp”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

A instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
sed -i 's/text()/read_&/' tests/test_qthelp.py &&
pytest
```

O comando "**sed ...**" é necessário devido a uma mudança na "API" "Sphinx" para lançamentos superiores a 5.0.

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_qthelp-1.0.3.dist-info

Sphinxcontrib-serializinghtml-1.1.5

Introdução ao Módulo “Sphinxcontrib-serializinghtml”

O pacote "Sphinxcontrib-serializinghtml" é uma extensão "Sphinx" que produz arquivos "HTML" “serializados” ("json" e "pickle").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/sphinxcontrib-serializinghtml/sphinxcontrib-serializinghtml-1.1.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d99d2edc7b26988dc5fa92163857bfbf
- Tamanho da transferência: 21 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do “Sphinxcontrib-serializinghtml”

Opcionais (para testagem)

pytest-7.4.0 e sphinx-7.1.2 (dependência circular)

Instalação do “Sphinxcontrib-serializinghtml”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user sphinxcontrib
```

Para testar a instalação, execute "**pytest**".

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib e /usr/lib/python3.11/site-packages/sphinxcontrib_serializinghtml-1.1.5.dist-info

Typing_extensions-4.4.0

Introdução ao Módulo “Typing_extensions”

O módulo "Typing_extensions" permite usar recursos do sistema de novos tipos ainda não definidos na versão "Python" em uso no sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/t/typing_extensions/typing_extensions-4.4.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5cfcb56ea6fc4972c3600c0030f4d136
- Tamanho da transferência: 47 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 528 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Typing_extensions”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user typing_extens
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/typing_extensions-4.4.0.dist-info

Typogrify-2.0.7

Introdução ao Módulo “Typogrify”

"Typogrify" fornece filtros para aprimorar a tipografia da "web", incluindo suporte para modelos "Django" e "Jinja".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/t/typogrify/typogrify-2.0.7.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 63f38f80531996f187d2894cc497ba08
- Tamanho da transferência: 13 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 404 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “Typogrify”

Exigidas

smartypants-2.0.1

Instalação do “Typogrify”

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user typogrify
```

Explicações do Comando

`-w dist`: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "`dist`".

`--no-build-isolation`: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

`--no-deps`: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

`--no-index`: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

`--find-links dist`: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "`dist`".

`--no-cache-dir`: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "`root`".

`--no-user`: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

`--upgrade`: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

`--force-reinstall`: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

`--no-deps`: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/typogrify e /usr/lib/python3.11/site-packages/typogrify-2.0.7.dist-info

Urllib3-2.0.2

Introdução ao Módulo “Urllib3”

O módulo "Urllib3" é um cliente "HTTP", poderoso e amigável para com o(a) usuário(a), para "Python". Ele traz muitos recursos críticos que estão ausentes nas bibliotecas padrão do "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.pythonhosted.org/packages/source/u/urllib3/urllib3-2.0.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 92d23af401c19da3daec9934f60c8575
- Tamanho da transferência: 272 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB (adicionar 49 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (1,6 UPC para testes)

Dependências do “Urllib3”

Exigidas

hatchling-1.12.2

Opcionais (para testes)

pytest-7.4.0, *mock*, *PySocks*, *pytest-timeout*, *python-dateutil*, *tornado* e *trustme*

Instalação do “Urllib3”

Se você quiser executar os testes, remova alguns que possivelmente travem:

```
rm -v test/test_retry.py \
      test/contrib/test_pyopenssl.py \
      test/contrib/test_securetransport.py \
      test/with_dummyserver/test_socketlevel.py
```

Construa o módulo:

```
pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no-user urllib3
```



Nota

Executar os testes possivelmente resulte no procedimento abaixo travando e não é recomendado.

Supondo que "pytest-7.4.0" esteja instalado, mas as outras dependências opcionais não estejam, a instalação pode ser testada com os seguintes comandos:

```
python3 -m venv --system-site-packages testenv &&
source testenv/bin/activate                    &&
pip3 install trustme         \
             tornado         \
             python-dateutil \
             mock            \
             pysocks         \
             pytest-timeout  &&
python3 /usr/bin/pytest
deactivate
```

Uns poucos erros são conhecidos por ocorrerem.

Explicações do Comando

-w dist: constrói o(a) apropriado(a) "wheel" para esse módulo no diretório "dist".

--no-build-isolation: informa ao "pip3" para executar a construção no ambiente do sistema em vez de criar um ambiente temporário de construção.

--no-deps: impede o "pip3" de construir "wheels" para as dependências do projeto.

--no-index: ignora o índice do pacote (olhando apenas para "URLs" do "--find-links").

--find-links dist: procura links para arquivamentos, como arquivos "wheel" (".whl"), no diretório "dist".

--no-cache-dir: desabilita o cache para evitar um aviso ao instalar como o(a) usuário(a) "root".

--no-user: Evite executar erroneamente o comando de instalação como um(a) usuário(a) não "root".

--upgrade: Atualize o pacote para a versão mais recente disponível. Essa opção é usada com o comando de instalação se uma versão do pacote já estiver instalada.

--force-reinstall: Reinstale o pacote mesmo que esteja atualizado. Essa opção é usada com o comando de instalação ao reinstalar o pacote ou reverter para uma versão anterior do pacote.

--no-deps: Não instale dependências do pacote. Essa opção possivelmente seja necessária com as opções "--upgrade" ou "--force-reinstall".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/urllib3 e /usr/lib/python3.11/site-packages/urllib3-2.0.2.dist-info

Ruby-3.2.2

Introdução ao “Ruby”

O pacote "Ruby" contém o ambiente de desenvolvimento "Ruby". Isso é útil para "scripts" orientados a objetos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://cache.ruby-lang.org/pub/ruby/3.2/ruby-3.2.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 377853f31d10bfe37c58b8537fc3e05d
- Tamanho da transferência: 14 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 694 MB (adicionar 1,0 GB para documentos da API C)
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 4,6 UPC para testes; adicionar 0,6 UPC para documentos da API C)

Dependências do “Ruby”

Exigidas

libyaml-0.2.5

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0, rustc-1.71.1, Tk-8.6.13, Valgrind-3.21.0 e *DTrace*

Instalação do “Ruby”

Instale "Ruby" executando o seguinte comando:

```
./configure --prefix=/usr      \
            --enable-shared    \
            --without-valgrind \
            --without-baseruby \
            --docdir=/usr/share/doc/ruby-3.2.2 &&
make
```

Opcionalmente, construa os documentos da "API" "C" executando os seguintes comandos:

```
make capi
```

Os testes exigem que a nova versão do Ruby já esteja instalada para funcionar corretamente. Se quiser executar os testes, execute-os depois de instalar o pacote.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Para testar os resultados, emita: **make -k check**. Existem mais de vinte e cinco mil (25.000) testes. Alguns testes relacionados ao IPv6 possivelmente indiquem erros. Se os testes forem executados em um diretório que tenha um componente escrevível mundialmente (por exemplo, /tmp), então vários testes adicionais possivelmente falhem. Alguns testes possivelmente falhem devido às expectativas de configuração do sistema.



Nota

Se você tem aplicativos "Ruby-On-Rails" instalados e fez uma atualização do "Ruby" instalando esse pacote, [então] você pode precisar executar uma atualização lá também (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
cd /caminho/para/aplicativo/web/
bundle update rake
```

e reinicie o servidor "web" que atende o aplicativo.

Explicações do Comando

`--enable-shared`: Essa chave habilita construir a biblioteca compartilhada "`libruby`".

`--without-baseruby`: Essa chave impede usar o **ruby** do sistema se ele já estiver instalado. O sistema de construção usará a versão recém-construída.

`--disable-install-doc`: Essa chave desabilita construir e instalar índices "rdoc" e documentos da "API" "C".

`--disable-install-rdoc`: Essa chave desabilita construir e instalar índices "rdoc".

`--disable-install-capi`: Essa chave desabilita construir e instalar documentos da "API" "C".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	bundle, bundler, erb, gem, irb, racc, rake, rbs, rdbg, rdoc, ri, ruby e typeprof
Bibliotecas Instaladas:	libruby.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/ruby-3.2.0, /usr/lib/ruby, /usr/share/doc/ruby-3.2.2 e /usr/share/ri

Descrições Curtas

bundle	cria pacotes de "Ruby Gems"
bundler	gerencia as dependências de um aplicativo durante todo o ciclo de vida dele
erb	é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) em linha de comando para "eRuby", que fornece um sistema de modelos para "Ruby"
gem	é o comando para "RubyGems", que é um sofisticado gerenciador de pacotes para "Ruby". Isso é semelhante ao comando "pip" do "Python"
irb	é a interface interativa para "Ruby"
rake	é um utilitário de construção semelhante ao "make" para "Ruby"
rdbg	é um depurador interativo para "Ruby"
rdoc	gera documentação "Ruby"
ri	exibe documentação a partir de uma base de dados relacionada a classes, módulos e métodos "Ruby"
ruby	é uma linguagem de "script" interpretada para programação orientada a objetos rápida e fácil
`libruby.so`	contém as funções da "API" exigidas pelo "Ruby"

Rustc-1.71.1

Introdução ao Rust

A linguagem de programação Rust foi projetada para ser uma linguagem segura, simultânea e prática.

Esse pacote é atualizado em um ciclo de lançamento de seis semanas. Por ser um pacote tão grande e lento de construir, no momento exigido somente por uns poucos pacotes neste livro, e particularmente porque as versões mais recentes tendem a quebrar pacotes Mozilla mais antigos, os(as) editores(as) do BLFS consideram que ele somente deveria ser atualizado quando isso for necessário (seja para corrigir problemas ou para permitir a construção de uma nova versão de um pacote).

Tal como acontece com muitas outras linguagens de programação, o "Rustc" (o compilador "Rust") precisa de um binário a partir do qual inicializar. Ele baixará um binário stage0 no início da construção, de forma que você não consegue compilá-lo sem uma conexão com a Internet.



Nota

Embora o BLFS normalmente instale em "`/usr`", quando você atualizar posteriormente para uma versão mais recente do "rust", as bibliotecas antigas em "`/usr/lib/rustlib`" permanecerão, com vários "hashes" nos nomes delas, mas não serão usáveis e desperdiçarão espaço. Os(As) editores(as) recomendam colocar os arquivos no diretório "`/opt`". Em particular, se você tiver motivos para reconstruir com uma configuração modificada (por exemplo, usando o "LLVM" enviado após construir com "LLVM" compartilhado, talvez para compilar caixas para arquiteturas que a construção "LLVM" do BLFS não suporta), [então] é possível que a instalação deixe um aplicativo quebrado "**cargo**". Em tal situação, remova a instalação existente primeiro ou use um prefixo diferente, como "/opt/rustc-1.71.1-build2".

Se preferir, você pode, certamente, mudar o prefixo para "`/usr`".

O atual sistema de construção "rustbuild" usará todos os processadores, embora não escale bem e frequentemente retorne a usar apenas um núcleo enquanto espera que uma biblioteca compile. No entanto, ele pode ser limitado, principalmente a um número especificado de processadores, por uma combinação de adicionar a chave "`--jobs <N>`" (por exemplo, "--jobs 4" para limitar a quatro processadores) em cada invocação de "**python3 ./x.py**" *e* usar uma variável de ambiente "`CARGO_BUILD_JOBS=<N>`". No momento, isso não é eficaz quando alguns dos testes "rustc" são executados.

A versão atual da caixa "num_cpus" do "Rust" agora reconhece que "cgroups" pode ser usado para restringir quais processadores ele está autorizado a usar. Portanto, se sua máquina carece de "DRAM" (normalmente, menos de dois (02) GB de "DRAM" por núcleo), [então] isso pode ser uma alternativa para colocar "CPUs" fora de linha. Em sistemas "sysv", "cgroups" exige *libcgroup*.

No momento, "Rust" não oferece nenhuma garantia de uma "ABI" estável.



Nota

O padrão do "Rustc" é o de construir para TODAS as arquiteturas suportadas, usando uma cópia enviada do "LLVM". No BLFS a construção é somente para a arquitetura "X86". Se você pretende desenvolver caixas "Rust", [então] essa construção possivelmente não seja boa o suficiente para os teus propósitos.

Os tempos de construção dessa versão, quando repetidos na mesma máquina, costumam ser razoavelmente consistentes, mas como acontece com todas as compilações usando "**rustc**", pode existir alguns valores discrepantes muito lentos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://static.rust-lang.org/dist/rustc-1.71.1-src.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b6f9973de878e37a589f0989e4138480
- Tamanho da transferência: 145 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,9 GB (292 MB instalado); adicionar 6,4 GB se executar os testes
- Tempo de construção estimado: 6,7 UPC (incluindo o tempo de transferência; adicionar 6,2 UPC para os testes, ambos usando paralelismo=8)

Dependências do Rust

Exigidas

CMake-3.27.2 e cURL-8.2.1



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para construir esse pacote.

Recomendadas

libssh2-1.11.0 e LLVM-16.0.5 (construído com -DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON, de forma que Rust consiga vincular ao LLVM do sistema em vez de construir a versão enviada dele)



Nota

Se uma dependência recomendada não estiver instalada, [então] uma cópia enviada no "tarball" do fonte do "Rustc" será construída e usada.

Opcionais

GDB-13.2 (usado pela suíte de teste se estiver presente), git-2.41.0 (exigido pela suíte de teste) e *libgit2*

Instalação do Rust



Nota

Atualmente o compilador Rust produz instruções SSE2 para x86 de 32 bits, fazendo com que o código gerado seja quebrado em sistemas de 32 bits sem um processador compatível com SSE2. Todos os modelos de processador x86 lançados após 2004 deveriam ser compatíveis com SSE2. Execute **lscpu | grep sse2** como teste. Se gerar alguma coisa, tua CPU é compatível com SSE2 e está OK. Caso contrário, você pode tentar construir esse pacote *em um sistema compatível com SSE2* com a seguinte correção aplicada:

```
sed 's@pentium4@pentiumpro@' -i \
   compiler/rustc_target/src/spec/i686_unknown_linux_gnu.rs
```

E copie o "`/opt/rustc-1.71.1`" resultante para o sistema sem capacidade "SSE2". Mas, essa mudança ainda está sob revisão do(a) desenvolvedor(a) e não foi testada pelos(as) editores(as) do BLFS.

Para instalar no diretório "`/opt`", remova qualquer link simbólico "`/opt/rustc`" existente e crie um novo diretório (ou seja, com um nome diferente se tentar uma construção modificada da mesma versão). Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
mkdir -pv /opt/rustc-1.71.1     &&
ln -svfn rustc-1.71.1 /opt/rustc
```



Nota

Se múltiplas versões do "Rust" estiverem instaladas em "`/opt`", [então] a mudança para outra versão exige somente mudar o link simbólico "`/opt/rustc`" e então executar "**ldconfig**".

```
# Diz ao "x.py" para não permanecer imprimindo um aviso irritante
changelog-seen = 2

[llvm]
# por padrão, "rust" construirá para uma miríade de arquiteturas
targets = "X86"

# Quando usar o "LLVM" do sistema prefira bibliotecas compartilhadas
link-shared = true

[build]
# Omita os documentos para economizar tempo e espaço (padrão é para construí-los
docs = false

# Instala ferramentas estendidas: cargo, clippy, etc
extended = true

# Não consulte novas versões de dependências online.
locked-deps = true

# Especifique quais ferramentas estendidas (aquelas oriundas da instalação padrã
tools = ["cargo", "clippy", "rustdoc", "rustfmt"]

# Use o código-fonte enviado no "tarball" para as dependências.
# A combinação disto e da entrada "locked-deps" evita baixar
# muitas caixas a partir da Internet, e torna a construção do "Rustc" mais estáv
vendor = true

[install]
prefix = "/opt/rustc-1.71.1"
docdir = "share/doc/rustc-1.71.1"

[rust]
channel = "stable"
description = "para BLFS 12.0"

# BLFS costumava não instalar o executável "FileCheck" originário do "LLVM",
# de forma que desabilitava os testes "codegen". Os testes "assembly" dependem d
# e não podem ser facilmente desabilitados, de forma que eles falharão de qualqu
# "FileCheck" não tiver sido instalado.
#codegen-tests = false

[target.x86_64-unknown-linux-gnu]
# Observe bem: a saída gerada do "llvm-config" (ou seja, opções de ajuda) pode s
# despejada na tela quando "config.toml" é analisado.
llvm-config = "/usr/bin/llvm-config"

[target.i686-unknown-linux-gnu]
# Observe bem: a saída gerada do "llvm-config" (ou seja, opções de ajuda) pode s
# despejada na tela quando "config.toml" é analisado.
llvm-config = "/usr/bin/llvm-config"


EOF
```

Compile "Rust" executando os seguintes comandos:

```
{ [ ! -e /usr/include/libssh2.h ] ||
  export LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG=1; } &&
python3 ./x.py build
```



Nota

A suíte de teste gerará algumas mensagens no registro do sistema para interceptações em códigos inválidos de operação e para falhas de segmentação. Por si só, isso não é motivo de preocupação, apenas uma maneira do teste ser terminado.

Para executar os testes (novamente usando todas as "CPUs" disponíveis), emita:

```
SSL_CERT_DIR=/etc/ssl/certs \
python3 ./x.py test --verbose --no-fail-fast | tee rustc-testlog
```

Alguns testes `ui` possivelmente falhem (o número de falhas depende do comprimento do caminho absoluto para o diretório `rustc-1.71.1-src`). Essas falhas podem ser identificadas visualizando-se o arquivo `rustc-testlog` e pesquisando as mensagens `note: the full type name has been written to`... e elas podem ser seguramente ignoradas.

Se o "**FileCheck**" originário do "LLVM" não tiver sido instalado, [então] todos os quarenta e sete (47) testes da suíte “assembly” falharão.

Em alguns sistemas, automatizar os testes possivelmente resulte nos testes suspendendo em `test: combine_install_with_separate_uninstall`. Se isso acontecer, o problema pode ser contornado pressionando-se a tecla Enter. O teste também pode ser removido com:

```
sed -e '/runtest combine_install_with/s/^/#/g' -i src/tools/rust-installer/test.
```

Tal como acontece com todas as grandes suítes de teste, outros testes podem falhar em algumas máquinas - se o número de falhas adicionais for baixo, verifique se existem 'failures:' no registro e revise as linhas acima, especialmente as linhas 'stderr:'. Qualquer menção ao SIGSEGV ou ao sinal onze (11) em um teste falho é motivo de preocupação.

Se você receber algum *outro* teste falho que informe um número de problema, então você deveria procurar por esse problema. Por exemplo, quando "Rustc" >= 1.41.1 era construído com uma versão do "LLVM" do sistema anterior à 10.0, o teste para o problema "69225" falhava *https://github.com/rust-lang/rust/issues/69225* e isso deveria ser considerado como uma falha crítica (eles(as) lançaram 1.41.1 por causa disso). A maioria das outras falhas não será crítica.

Portanto, você deveria determinar o número de falhas.

O número de testes que passaram e falharam pode ser encontrado executando:

```
grep '^test result:' rustc-testlog |
 awk '{sum1 += $4; sum2 += $6} END { print sum1 " passed; " sum2 " failed" }'
```

Os outros campos disponíveis são "$8" para aqueles que foram ignorados (ou seja, pulados), "$10" para 'medido' e "$12" para 'filtrado', mas ambos os dois últimos provavelmente sejam zero.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`", instale o pacote:



Nota

Se "**sudo**" ou "**su**" for invocado para comutar para o usuário "`root`", garanta que "`LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG`" seja passada corretamente ou o comando seguinte possivelmente reconstrua completamente esse pacote. Para "**sudo**", use a opção "`--preserve-env=LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG`". Para "**su**", *não* use o "`-`" ou o "`--login`".

```
python3 ./x.py install
```

O sistema de construção tenta instalar alguns arquivos duas vezes e, durante a segunda tentativa, renomeia o antigo (instalado na primeira tentativa) com o sufixo `.old`. Como o(a) usuário(a) `root`, remova esses arquivos:

```
find /opt/rustc-1.71.1 -name "*.old" -delete
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, crie um link simbólico de um arquivo de completação do Zsh para o local correto:

```
install -vdm755 /usr/share/zsh/site-functions      &&
ln -sfv /opt/rustc/share/zsh/site-functions/_cargo \
        /usr/share/zsh/site-functions
```

Explicações do Comando

ln -svfn rustc-1.71.1 /opt/rustc: se esse não for o primeiro uso do link simbólico `/opt/rustc`, [então] sobrescreva-o forçando e use o sinalizador '-n' para evitar resultados confusos oriundos, por exemplo, de **ls -l**.

`targets = "X86"`: isso evita construir todos os compiladores cruzados disponíveis do Linux (AArch64, MIPS, PowerPC, SystemZ, etc). Infelizmente, o Rust insiste em instalar os arquivos fonte para esses abaixo de `/opt/rustc/lib/src`.

`extended = true`: isso instala várias ferramentas (especificadas pela entrada `tools`) juntamente com o **rustc**.

`tools = ["cargo", "clippy", "rustdoc", "rustfmt"]`: construa somente as ferramentas a partir do perfil 'padrão' no comando binário **rustup** que é recomendado para a maioria dos(as) usuários(as). As outras ferramentas são improváveis que sejam úteis, a menos que se use analisadores (antigos) de código ou se edite a biblioteca padrão.

`channel = "stable"`: isso garante que somente recursos estáveis possam ser usados. O padrão no `config.toml` é o de usar recursos de desenvolvimento, o que não é apropriado para uma versão lançada.

`[target.x86_64-unknown-linux-gnu]`: a sintaxe do `config.toml` exige uma entrada `llvm-config` para cada alvo para o qual o LLVM do sistema esteja para ser usado. Mude o alvo para `[target.i686-unknown-linux-gnu]` se você estiver construindo em x86 de 32 bits. Essa seção inteira pode ser omitida se você desejar construir contra o LLVM enviado ou não tiver clang, mas a construção resultante será maior e demorará mais.

export LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG=1: Permite que o "**cargo**" se vincule à "libssh2" do sistema.

`SSL_CERT_DIR=/etc/ssl/certs`: Contorne um problema que causa falhas de teste com o esquema de armazenamento de certificados de AC usado pelo make-ca-1.12.

`--verbose`: essa chave às vezes pode fornecer mais informações relativas a um teste que falhe.

`--no-fail-fast`: essa chave garante que a suíte de teste não parará no primeiro erro.

Configurando o Rust

Informação de Configuração

Se você instalou "rustc" em "`/opt`", [então] você precisa atualizar os seguintes arquivos de configuração, de forma que "rustc" seja encontrado corretamente por outros pacotes e processos do sistema.

Como o(a) usuário(a) "root", crie o arquivo "/etc/profile.d/rustc.sh":

```
cat > /etc/profile.d/rustc.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/rustc.sh

pathprepend /opt/rustc/bin           PATH

# Inclui "/opt/rustc/man" na variável "MANPATH" para acessar páginas de manual
pathappend  /opt/rustc/share/man     MANPATH

# Termina /etc/profile.d/rustc.sh
EOF
```

Imediatamente depois da instalação, atualize o "PATH" atual para o seu "shell" atual como um(a) usuário(a) normal:

```
source /etc/profile.d/rustc.sh
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cargo-clippy, cargo-fmt, cargo, clippy-driver, rust-gdb, rust-gdbgui, rust-lldb, rustc, rustdoc e rustfmt

Bibliotecas Instaladas: librustc-driver-<resumo_de_16_bytes>.so, libstd-<resumo_de_16_bytes>.so e libtest-<resumo_de_16_bytes>.so

Diretórios Instalados: ~/.cargo, /opt/rustc, link simbólico para /opt/rustc-1.71.1

Descrições Curtas

cargo-clippy fornece verificações "lint" para um pacote "cargo"

cargo-fmt formata todos os arquivos "bin" e "lib" da caixa atual usando "Rustfmt"

cargo é o Gerenciador de Pacote para "Rust"

clippy-driver fornece verificações "lint" para "Rust"

rust-gdb é um "script" envólucro para "gdb", extraindo módulos de impressão bonita do "Python" instalados em "/opt/rustc-1.71.1/lib/rustlib/etc"

rust-gdbgui é um "script" envólucro para uma estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para "gdb" que executa em um navegador

rust-lldb é um "script" envólucro para "LLDB" (o depurador "LLVM") que extrai os módulos de impressão bonita do "Python"

rustc é o compilador "rust"

rustdoc gera documentação a partir do código fonte "rust"

rustfmt formata código "rust"

libstd-<resumo_de_16_bytes>.so é a biblioteca padrão do "Rust", a fundação do logiciário portável "Rust"

SCons-4.5.2

Introdução ao “SCons”

"SCons" é uma ferramenta para construir logiciário (e outros arquivos) implementada em "Python".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/scons/SCons-4.5.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4b868f068d568b42b975d7cb357c65d6
- Tamanho da transferência: 3,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 52 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do “SCons”

Opcionais

docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38

Instalação do “SCons”

Instale "SCons" executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sed -i 's/env python/&3/' SCons/Utilities/*.py &&

python3 setup.py install --prefix=/usr \
                         --optimize=1  &&

mv -v /usr/lib/python3.11/site-packages/SCons-4.5.2-py3.11.egg/*.1 \
      /usr/share/man/man1
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: scons, scons-configure-cache e sconsign
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/lib/python3.11/site-packages/SCons

Descrições Curtas

scons é uma ferramenta de construção de logiciário

scons-configure-cache mostra ou converte a configuração de um diretório de cache do "SCons"

sconsign imprime informações do arquivo `.sconsign` do SCons

slang-2.3.3

Introdução ao “slang”

"S-Lang" ("slang") é uma linguagem interpretada que pode ser incorporada em um aplicativo para torná-lo extensível. Ela fornece recursos exigidos por aplicativos interativos, como gerenciamento de exibição/tela, entrada de teclado e mapas de teclado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.jedsoft.org/releases/slang/slang-2.3.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 69015c8300088373eb65ffcc6ed4db8c
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (adicionar 15 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (adicionar 0,5 UPC para os testes)

Dependências do “Slang”

Opcionais

libpng-1.6.40, PCRE-8.45 e *Oniguruma*

Instalação do “Slang”



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Instale "slang" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-readline=gnu &&
make -j1
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install_doc_dir=/usr/share/doc/slang-2.3.3   \
     SLSH_DOC_DIR=/usr/share/doc/slang-2.3.3/slsh \
     install
```

Explicações do Comando

`--with-readline=gnu`: Esse parâmetro configura o "Readline" do "GNU" para ser usado pela interface do analisador em vez da versão interna do "slang".

make install_doc_dir=/usr/share/doc/slang-2.3.3 SLSH_DOC_DIR=/usr/share/doc/slang-2.3.3/slsh install: Esse comando instala esse pacote com um diretório versionado de instalação da documentação.

Configurando “slang”

Arquivos de Configuração

`~/.slshrc` e `/etc/slsh.rc`

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	slsh
Bibliotecas Instaladas:	"libslang.so" e numerosos módulos de suporte
Diretórios Instalados:	/usr/lib/slang, /usr/share/doc/slang-2.3.3 e /usr/share/slsh

Descrições Curtas

slsh é um aplicativo simples para interpretar "scripts" "slang". Ele suporta carregamento dinâmico de módulos "slang" e inclui uma interface "Readline" para uso interativo

Subversion-1.14.2

Introdução ao “Subversion”

"Subversion" é um sistema de controle de versão que foi projetado para ser um substituto atraente para o "CVS" na comunidade de fonte aberto. Ele amplia e aprimora o conjunto de recursos do "CVS", enquanto mantém uma interface semelhante para aqueles(as) já familiarizados(as) com o "CVS". Estas instruções instalam o logiciário cliente e servidor usado para manipular um repositório "Subversion". A criação de um repositório é abordada em Executando um Servidor "Subversion".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/subversion/subversion-1.14.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9927b167d1c67d663ca63125907f6f69
- Tamanho da transferência: 8,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 208 MB (adicionar 228 MB para ligações, 52 MB para documentos e 1,3 GB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 1,9 UPC para ligações e 35 UPC para os testes)

Dependências do “Subversion”

Exigidas

Apr-Util-1.6.3 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

Serf-1.3.10 (para manusear "URLs" "http://" e "https://")

Opcionais

Apache-2.4.57, Boost-1.83.0, Cyrus SASL-2.1.28, dbus-1.14.8, Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação "HTML"), gnome-keyring-42.1, libsecret-0.21.0, Py3c-1.4 (para as ligações "Python" e testes), Python-2.7.18 (com suporte "sqlite" para os testes), Ruby-3.2.2, SWIG-4.1.1 (para construir ligações "Perl", "Python" e "Ruby"), *LZ4* e *UTF8proc*

Opcionais (para as ligações “Java”)

Um de OpenJDK-20.0.2, *Dante* ou *Jikes*; *JUnit 4* (para testar as ligações "Java") e apache-ant-1.10.14.

Instalação do “Subversion”

Primeiro, adapte alguns "scripts" "Python" para usar "python3":

```
grep -rl '^#!.*python$' | xargs sed -i '1s/python/&3/'
```

A seguir, adapte as ligações "Ruby" para "Ruby-3.2":

```
sed -e 's/File.exists?/File.exist?/'              \
    -i subversion/bindings/swig/ruby/svn/util.rb   \
       subversion/bindings/swig/ruby/test/test_wc.rb
```

Instale Subversion executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=python3 ./configure --prefix=/usr           \
            --disable-static          \
            --with-apache-libexecdir  \
            --with-lz4=internal       \
            --with-utf8proc=internal &&
make
```

Se você tiver "Doxygen-1.9.7" instalado e desejar construir a documentação da "API", emita:

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Se você deseja construir as ligações Java, [então] passe o parâmetro "`--enable-javahl`" para o comando "**configure**". Além disso, se desejar executar a suíte de teste "Java", [então] você tem de especificar o local do arquivo "JUnit" adicionando "`--with-junit=<caminho para o jar junit>`" (por exemplo "`--with-junit=/usr/local/java/lib/junit-4.13.jar`") para o "**configure**". O arquivo "jar" do "JUnit" não mais está incluído em "apache-ant-1.10.14" e precisa ser baixado separadamente. Para construir as ligações "Java", emita o seguinte comando:

```
make -j1 javahl
```

Se tu desejar compilar ligações "Perl", "Python" ou "Ruby", [então] emita algum dos seguintes comandos:

```
make swig-pl # para Perl
make swig-py \
     swig_pydir=/usr/lib/python3.11/site-packages/libsvn \
     swig_pydir_extra=/usr/lib/python3.11/site-packages/svn # para Python
make swig-rb # para Ruby
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**". Quatro testes nas suítes "`commit_tests.py`", "`prop_tests.py`" e "`update_tests.py`" são conhecidos por falharem.

Para testar os resultados de quaisquer das ligações "SWIG", você pode usar algum dos seguintes comandos: "**make check-swig-pl**", "**make check-swig-py**" ou "**make check-swig-rb**".

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/subversion-1.14.2 &&
cp     -v -R doc/* /usr/share/doc/subversion-1.14.2
```

Se você construiu as ligações "Java", [então] emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`" para instalá-las:

```
make install-javahl
```

Se você construiu as ligações "Perl", "Python" ou "Ruby", [então] emita algum dos seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`" para instalá-las:

```
make install-swig-pl
make install-swig-py \
     swig_pydir=/usr/lib/python3.11/site-packages/libsvn \
     swig_pydir_extra=/usr/lib/python3.11/site-packages/svn
make install-swig-rb
```

As ligações "Java" precisam ser instaladas para a finalidade de que os testes executem, pois os testes tentam procurá-las em "CLASSPATH". Para testar os resultados da construção de ligações "Java", emita "**LANG=C make check-javahl**".

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-apache-libexecdir`: Se o "Apache-2.4.57" estiver instalado, [então] os módulos compartilhados do "Apache" serão construídos. Essa chave permite ter esses módulos instalados no diretório configurado de módulo do "Apache" em vez do "`/usr/libexec`". Ela não tem efeito se o "Apache" não estiver instalado.

`--with-lz4=internal, --with-utf8proc=internal`: Remova essas chaves se você tiver instalado as dependências opcionais.

`--enable-javahl`: habilita a compilação de ligações de alto nível "Java". Executar "**make javahl**" é necessário para fazer a compilação.

`--with-junit=<local do arquivo "jar" do "JUnit">`: dá o local do "jar" do "JUnit"; caso contrário, os testes "javahl" não poderão ser executados.

`--disable-gmock`: Não use a estrutura de testes "Googlemock".

Configurando o “Subversion”

Arquivos de Configuração

`~/.subversion/config` e `/etc/subversion/config`

Informação de Configuração

`/etc/subversion/config` é o arquivo de configuração do "Subversion" abrangente ao sistema. Esse arquivo é usado para especificar padrões para diferentes comandos "**svn**".

`~/.subversion/config` é o arquivo de configuração pessoal do(a) usuário(a). Ele é usado para substituir os padrões de todo o sistema configurados em "`/etc/subversion/config`".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	svn, svnadmin, svnbench, svndumpfilter, svnfsfs, svnlook, svnmucc, svnrdump, svnserve, svnsync e svnversion
Bibliotecas Instaladas:	"libsvn_*-1.so" e, opcionalmente, uma biblioteca "Java"; os módulos "DSO" "mod_dav_svn.so" e "mod_authz_svn.so" do "Apache HTTP" e vários módulos "Perl", "Python" e "Ruby".
Diretórios Instalados:	/usr/include/subversion-1, /usr/lib/perl5/site_perl/5.38/{,auto/}SVN, /usr/lib/python3.11/site-packages/{libsvn,svn}, /usr/lib/ruby/site_ruby/<x.y.z>/{,<arch-linux>-linux/}svn, /usr/lib/svn-javahl e /usr/share/doc/subversion-1.14.2

Descrições Curtas

svn	é um aplicativo cliente de linha de comando usado para acessar repositórios do "Subversion"
svnadmin	é uma ferramenta para criar, ajustar ou reparar um repositório "Subversion"
svnbench	é uma ferramenta de avaliação comparativa
svndumpfilter	é um aplicativo para filtrar fluxos de formato de arquivo de despejo do repositório "Subversion"

svnfsfs	é a ferramenta de manipulação de repositório "FSFS" ("FileSystem sobre o FileSystem" - implementação do sistema de arquivos do "Subversion")
svnlook	é uma ferramenta para inspecionar um repositório "Subversion"
svnmucc	é um cliente de comando de múltiplas "URLs" para o "Subversion"
svnrdump	é uma ferramenta para despejar ou carregar um repositório remoto do "Subversion"
svnserve	é um aplicativo servidor independente personalizado, capaz de executar como um processo de segundo plano ou invocado por "SSH"
svnsync	é uma ferramenta de sincronização de repositório "Subversion"
svnversion	é usado para informar o número da versão e o estado de uma cópia funcional do repositório "Subversion"
`libsvn_*-1.so`	são as bibliotecas de suporte usadas pelos aplicativos do "Subversion"
`mod_authz_svn.so`	é um módulo "plug-in" para o servidor "HTTP" "Apache", usado para autenticar usuários(as) em um repositório "Subversion" por intermédio da Internet ou na intranet
`mod_dav_svn.so`	é um módulo "plug-in" para o servidor "HTTP" "Apache", usado para disponibilizar um repositório "Subversion" para outros(as) por intermédio da Internet ou de uma intranet

Executando um Servidor "Subversion"

Executando um Servidor "Subversion"

Esta seção descreverá como configurar, administrar e proteger um servidor "Subversion".

Dependências do Servidor "Subversion"

Exigidas

Subversion-1.14.2 e OpenSSH-9.4p1

Configurando um Servidor “Subversion”.

As seguintes instruções instalarão um servidor "Subversion", que será configurado para usar "OpenSSH" como o método de acesso remoto seguro, com "**svnserve**" disponível para acesso anônimo.

A configuração do servidor "Subversion" consiste nas seguintes etapas:

1. Configurar Usuários(as), Grupos e Permissões

Você precisará ser o(a) usuário(a) "`root`" para a parte inicial da configuração. Crie o(a) usuário(a) e grupo "`svn`" com os seguintes comandos:

```
groupadd -g 56 svn &&
useradd -c "Proprietário(a) do SVN" -d /home/svn -m -g svn -s /bin/false -u 56 s
```

Se você planeja ter vários repositórios, [então] deveria ter um grupo dedicado para cada repositório para facilitar a administração. Crie o grupo "`svntest`" para o repositório de teste e adicione o(a) usuário(a) "`svn`" a esse grupo com os seguintes comandos:

```
groupadd -g 57 svntest &&
usermod -G svntest -a svn
```

Além disso, você deveria configurar "**umask 002**" enquanto trabalha com um repositório, de forma que todos os novos arquivos sejam escrevíveis pelo(a) proprietário(a) e pelo grupo. Isso é tornado obrigatório criando-se um "script" envólucro para "**svn**" e "**svnserve**":

```
mv /usr/bin/svn /usr/bin/svn.orig &&
mv /usr/bin/svnserve /usr/bin/svnserve.orig &&
cat >> /usr/bin/svn << "EOF"
#!/bin/sh
umask 002
/usr/bin/svn.orig "$@"
EOF
cat >> /usr/bin/svnserve << "EOF"
#!/bin/sh
umask 002
/usr/bin/svnserve.orig "$@"
EOF
chmod 0755 /usr/bin/svn{,serve}
```



Nota

Se usar o "Apache" para trabalhar com o repositório via "HTTP", mesmo para acesso anônimo, [então] você deveria agrupar "**/usr/sbin/httpd**" em um "script" semelhante.

2. Criar um repositório “Subversion”.

Existem várias maneiras de configurar um repositório "Subversion". Recomenda-se dar uma olhada no capítulo correspondente do *Livro SVN*. Um repositório básico pode ser configurado com as instruções abaixo.

Crie um novo repositório "Subversion" com os seguintes comandos (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
install -v -m 0755 -d /srv/svn &&
install -v -m 0755 -o svn -g svn -d /srv/svn/repositories &&
svnadmin create /srv/svn/repositories/svntest
```

Agora que o repositório foi criado, ele deveria ser povoado com algo útil. Você precisará ter um esquema predefinido de diretório configurado exatamente como deseja que seu repositório aparente. Por exemplo, aqui está um exemplo de configuração de esquema do BLFS com uma raiz de "`svntest/`". Você precisará configurar uma árvore de diretórios semelhante à seguinte:

```
svntest/            # O nome do repositório
   trunk/           # Contém a árvore existente de fonte
      BOOK/
      bootscripts/
      edguide/
      patches/
      scripts/
   branches/        # Necessário para ramificações adicionais
   tags/            # Necessário para rotular pontos de lançamento
```

Depois que tiver criado teu esquema do diretório conforme mostrado acima, você estará pronto(a) para fazer a importação inicial:

```
svn import -m "Importação inicial." \
    </caminho/para/árvore/fonte>      \
    file:///srv/svn/repositories/svntest
```

Agora mude as informações do(a) proprietário(a) e do grupo no repositório e adicione um(a) usuário(a) sem privilégios aos grupos "`svn`" e "`svntest`":

```
chown -R svn:svntest /srv/svn/repositories/svntest    &&
chmod -R g+w         /srv/svn/repositories/svntest    &&
chmod g+s            /srv/svn/repositories/svntest/db &&
usermod -G svn,svntest -a <nome_usuário(a)>
```

"`svntest`" é o grupo atribuído ao repositório "svntest". Conforme mencionado anteriormente, isso facilita a administração de repositórios múltiplos ao usar "OpenSSH" para autenticação. A partir de agora, você precisará adicionar teu(ua) usuário(a) sem privilégios, e quaisquer usuários(as) adicionais que desejar ter acesso de escrita ao repositório, aos grupos "`svn`" e "`svntest`".

Além disso, você notará que o diretório "`db`" do novo repositório está configurado o "ID" de grupo. Se o raciocínio não for imediatamente óbvio, [então] ao usar qualquer método externo de autenticação (como "**ssh**"), o bit "sticky" é configurado, de forma que todos os novos arquivos sejam de propriedade do(a) usuário(a), mas do grupo de "`svntest`". Qualquer um(a) no grupo "`svntest`" consegue criar arquivos, mas, ainda assim, conceder ao grupo inteiro acesso de escrita a esses arquivos. Isso evita bloquear outros(as) usuários(as) fora do repositório.

Agora, retorne para uma conta de usuário(a) sem privilégios e dê uma olhada no novo repositório usando "**svnlook**":

```
svnlook tree /srv/svn/repositories/svntest/
```



Nota

Você possivelmente precise sair e entrar novamente para atualizar tuas titularidades de membros(as) de grupo. "**su <*nome_de_usuário(a)*>**" também deveria funcionar.

3. Configurar o Servidor

Como mencionado anteriormente, estas instruções configurarão o servidor para usar somente "**ssh**" para acesso de escrita ao repositório e para fornecer acesso anônimo usando "**svnserve**". Existem várias outras maneiras de fornecer acesso ao repositório. Essas configurações adicionais estão melhor explicadas em *https://svnbook.red-bean.com/*.

A configuração de acesso precisa ser feita para cada repositório. Crie o arquivo "`svnserve.conf`" para o repositório "svntest" usando os seguintes comandos:

```
cp /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf \
   /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf.default &&

cat > /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf << "EOF"
[general]
anon-access = read
auth-access = write
EOF
```

Não há muito no arquivo de configuração. Você notará que somente a seção geral é exigida. Dê uma olhada no arquivo "`svnserve.conf.default`" para informações relativas a usar o método de autenticação integrado do "**svnserve**".

4. Iniciar o Servidor

Para iniciar o servidor durante a inicialização, instale o "script" de inicialização "svn" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824":

```
make install-svn
```

SWIG-4.1.1

Introdução ao “SWIG”

SWIG ("Simplified Wrapper and Interface Generator") é um compilador que integra "C" e "C++" com linguagens que incluem "Perl", "Python", "Tcl", "Ruby", "PHP", "Java", "C#", "D", "Go", "Lua", "Octave", "R", "Scheme" e "Ocaml". "SWIG" também consegue exportar a árvore analisadora dele para "s-expressions" do "Lisp" e "XML".

"SWIG" lê arquivos anotados de cabeçalho "C/C++" e cria código envólucro (código de cola) para a finalidade de tornar disponíveis as bibliotecas "C/C++" correspondentes para as linguagens listadas ou para estender aplicativos "C/C++" com uma linguagem de "script".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/swig/swig-4.1.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c7d55a1bca26752f3846c85b43c1a69c
- Tamanho da transferência: 8,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 82 MB (2,1 GB com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 7,8 UPC para os testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "SWIG"

Exigidas

pcre2-10.42

Opcionais

"Boost-1.83.0" para testes e quaisquer das linguagens mencionadas na introdução, como dependências de tempo de execução

Instalação do “SWIG”

Instale "SWIG" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                       \
            --without-javascript                 \
            --without-maximum-compile-warnings &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**PY3=1 make -k check TCL_INCLUDE=**". A desabilitação da variável "`TCL_INCLUDE`" é necessária pois ela não é configurada corretamente pelo "*configure*". Os testes são executados somente para as linguagens instaladas em sua máquina, de forma que o espaço em disco e os valores de UPC fornecidos para os testes possivelmente variem e deveriam ser considerados como meras ordens de grandeza. De acordo com a documentação do "SWIG", a falha em alguns testes não deveria ser considerada prejudicial. Os testes "go" são defeituosos e possivelmente gerem um monte de saída sem significado.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/swig-4.1.1 &&
cp -v -R Doc/* /usr/share/doc/swig-4.1.1
```

Explicações do Comando

`--without-maximum-compile-warnings`: desabilita o compelimento de conformidade "ANSI" do compilador, o que deflagra erros nos cabeçalhos "Lua" (começando com "Lua" 5.3).

`--without-<linguagem>`: permite desabilitar a construção de testes e exemplos para <linguagem>, mas todas as capacidades de linguagens do "SWIG" são sempre construídas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: swig e ccache-swig
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/swig-4.1.1 e /usr/share/swig

Descrições Curtas

swig pega um arquivo de interface contendo declarações "C"/"C++" e instruções especiais "SWIG" e gera o código envólucro correspondente necessário para construir módulos de extensão

ccache-swig é um cache do compilador, que acelera a recompilação de código "C"/"C++"/"SWIG"

Sysprof-3.48.0

Introdução ao “Sysprof”

O pacote "sysprof" contém um perfilador estatístico e abrangente a todo o sistema para "Linux".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/sysprof/3.48/sysprof-3.48.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/sysprof/3.48/sysprof-3.48.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ee1556063c7b8d9abd414f451b04c33a
- Tamanho da transferência: 524 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Sysprof"

Exigidas

desktop-file-utils-0.26, GTK-4.12.0, itstool-2.0.7, JSON-GLib-1.6.6, libadwaita-1.3.4, libdazzle-3.44.0, libunwind-1.6.2 , Polkit-123 e elogind-252.9

Instalação do “Sysprof”

Instale "Sysprof" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr         \
            --buildtype=release   \
            -Dsystemdunitdir=/tmp \
            ..                    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
rm -v /tmp/*.service
```

Explicações do Comando

rm -v /tmp/*.service: Esse comando remove unidades "systemd" que não tem uso em sistemas "SysV".

`-Dsystemdunitdir=/tmp`: Esse parâmetro coloca unidades "systemd" em "/tmp" em sistemas "SysV" de forma que elas consigam ser removidas. Ele também ignora uma verificação do "systemd" no arquivo "meson.build".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	sysprof, sysprof-agent e sysprof-cli
Bibliotecas Instaladas:	libsysprof-4.so, libsysprof-capture-4.a, libsysprof-memory-4.so, libsysprof-speedtrack-4.so e libsysprof-ui-5.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/sysprof-4, /usr/include/sysprof-ui-5 e /usr/share/help/*/sysprof

Descrições Curtas

sysprof	é uma interface gráfica para "sysprof"
sysprof-agent	é usado para perfilar aplicativos em contêineres
sysprof-cli	é uma interface de linha de comando para "sysprof"
`libsysprof-4.so`	fornece funções de "API" para perfilamento de processos executando em um sistema
`libsysprof-capture-4.a`	fornece um gancho usado para capturar estatísticas a partir de um processo
`libsysprof-memory-4.so`	fornece funções de "API" para capturar estatísticas de memória
`libsysprof-speedtrack-4.so`	fornece funções de "API" para rastrear a velocidade de um processo em execução
`libsysprof-ui-4.so`	fornece funções de "API" para a "GUI" do "sysprof"

Tk-8.6.13

Introdução ao “Tk”

O pacote "Tk" contém um kit de ferramentas "GUI" "TCL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/tcl/tk8.6.13-src.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 95adc33d55a133ee29bc9f81efdf31b2
- Tamanho da transferência: 4,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (adicionar 2,0 UPC para os testes)

Dependências do "Tk"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Instalação do “Tk”

Instale "Tk" executando os seguintes comandos:

```
cd unix &&
./configure --prefix=/usr \
            --mandir=/usr/share/man \
            $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit) &&

make &&

sed -e "s@^\(TK_SRC_DIR='\).*@\1/usr/include'@" \
    -e "/TK_B/s@='\(-L\)\?.*unix@='\1/usr/lib@" \
    -i tkConfig.sh
```

Executar os testes não é recomendado. Falhas serão informadas durante os testes, dependendo da resolução/capacidades da tela, fontes instaladas e outros parâmetros relacionados ao "X", mas o informe final pode mostrar zero (0) falhas. Alguns testes roubarão o foco e alguns poderão travar seu servidor "X". Para testar os resultados de qualquer maneira, emita: "**make test**". Certifique-se de executá-lo a partir de um dispositivo de exibição do "X Window" com as extensões "GLX" carregadas, mas mesmo assim, os testes podem travar.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
make install-private-headers &&
ln -v -sf wish8.6 /usr/bin/wish &&
chmod -v 755 /usr/lib/libtk8.6.so
```

Explicações do Comando

`$([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit)`: Essa chave é usada para habilitar o suporte de 64 bits no "Tk" em sistemas operacionais de 64 bits.

make install-private-headers: Esse comando é usado para instalar os cabeçalhos de interface da biblioteca "Tk" usados por outros pacotes se eles se vincularem à biblioteca "Tk".

ln -v -sf wish8.6 /usr/bin/wish: Esse comando é usado para criar um link simbólico de compatibilidade para o arquivo "**wish8.6**" já que muitos pacotes esperam um arquivo chamado "**wish**".

sed -e ... tkConfig.sh: O pacote "Tk" espera que a árvore fonte dele seja preservada, de forma que os pacotes que dependem dele para compilação possam utilizá-la. Esse "**sed**" remove as referências ao diretório de construção e as substitui por locais mais saudáveis abrangentes a todo o sistema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: wish e wish8.6
Bibliotecas Instaladas: libtk8.6.so e libtkstub8.6.a
Diretório Instalado: /usr/lib/tk8.6

Descrições Curtas

wish é um link simbólico para o aplicativo "**wish8.6**"

wish8.6 é um "shell" simples contendo o kit de ferramentas "Tk" que cria uma janela principal e então processa comandos "Tcl"

`libtk8.6.so` contém as funções da "API" exigidas pelo "Tk"

unifdef-2.12

Introdução ao unifdef

O pacote unifdef contém um utilitário que é útil para remover do código condicionais de pré processador.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dotat.at/prog/unifdef/unifdef-2.12.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b225312c110cd2600ca7166bd0419751
- Tamanho da transferência: 88 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do unifdef

Instale o unifdef executando os seguintes comandos:

```
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: unifdef e unifdefall
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

unifdef remove do código condicionais de pré processador

unifdefall remove do código condicionais de pré processador ao longo de uma árvore inteira

Vala-0.56.11

Introdução ao “Vala”

"Vala" é uma nova linguagem de programação que visa a trazer recursos modernos de linguagem de programação para desenvolvedores(as) "GNOME" sem impor quaisquer requisitos adicionais de tempo de execução e sem usar uma "ABI" diferente em comparação com aplicativos e bibliotecas escritos em "C".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/vala/0.56/vala-0.56.11.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vala/0.56/vala-0.56.11.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7b4481fb52bbf73fcfedacbdab616eeb
- Tamanho da transferência: 3,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 143 MB (adicionar 19 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (adicionar 0,7 UPC para testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do “Vala”

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

Graphviz-8.1.0 (exigido para "valadoc")

Opcionais

dbus-1.14.8 (exigido para os testes), libxslt-1.1.38 (exigido para gerar a documentação), *help2man*, *jing* e *weasyprint*

Instalação do “Vala”

Instale Vala executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-valadoc`: Essa opção é exigida se "Graphviz-8.1.0" não estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	vala, vala-0.56, valac, valadoc, vala-gen-introspect e vapigen (links simbólicos); valac-0.56, valadoc-0.56, vala-gen-introspect-0.56 e vapigen-0.56
Biblioteca Instalada:	libvala-0.56.so e libvaladoc-0.56.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/vala-0.56, /usr/include/valadoc-0.56, /usr/lib/vala-0.56, /usr/lib/valadoc-0.56, /usr/share/vala, /usr/share/vala-0.56, /usr/share/valadoc-0.56 e /usr/share/devhelp/books/vala-0.56

Descrições Curtas

valac	é um compilador que traduz o código-fonte "Vala" em arquivos fonte e de cabeçalho "C"
valadoc	é um gerador de documentação para gerar documentação de "API" a partir do código-fonte "Vala" baseado na "libvala"
vala-gen-introspect	gera um arquivo "GI" para pacotes baseados em "GObject" e "GLib"
vapigen	é um utilitário que gera arquivos "API" "Vala" ("VAPI") a partir de arquivos "GI"
`libvala-0.56.so`	contém as funções da "API" "Vala"

Valgrind-3.21.0

Introdução ao “Valgrind”

"Valgrind" é uma estrutura de instrumentação para construir ferramentas dinâmicas de análise. Existem ferramentas "Valgrind" que conseguem detectar automaticamente muitos defeitos de gerenciamento de memória e de camadas e perfilar aplicativos em detalhes. "Valgrind" também pode ser usado para construir novas ferramentas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceware.org/pub/valgrind/valgrind-3.21.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://sourceware.org/pub/valgrind/valgrind-3.21.0.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b8b89b327732c12191306c3d31cfd4b1
- Tamanho da transferência: 17 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 388 MB (adicionar 66 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 8,4 UPC para testes)

Dependências do "Valgrind"

Opcionais

GDB-13.2 (para os testes), LLVM-16.0.5 (com "Clang") e Which-2.21 (para os testes)

Instalação do “Valgrind”

Instale "Valgrind" executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's|/doc/valgrind||' docs/Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr \
            --datadir=/usr/share/doc/valgrind-3.21.0 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make regtest**". Os testes possivelmente travem para sempre se "GDB-13.2" não estiver instalado. Alguns testes também são conhecidos por travarem, dependendo da versão da "glibc". Alguns testes podem falhar em várias suítes. Testes problemáticos podem ser desabilitados mudando-se a linha "**`prereq:`**" no arquivo "`.vgtest`" correspondente para "**`prereq: false`**". Por exemplo:

```
sed -e 's@prereq:.*@prereq: false@' \
   -i {helgrind,drd}/tests/pth_cond_destroy_busy.vgtest
```



Nota

Os testes "OpenMP" serão pulados se a "libgomp" tiver sido compilada com "`--enable-linux-futex`" (o padrão). Se necessário, apenas recompile a biblioteca "libgomp" originária da árvore de construção do "gcc", passando "`--disable-linux-futex`" para configurar, armazenando a biblioteca em algum lugar e mudando o link de "`/usr/lib/libgomp.so.1`" para apontar para a nova biblioteca.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i ... docs/Makefile.in : Esse "sed" fornece a instalação da documentação em um diretório versionado.

`--enable-lto=yes`: Essa opção permite construir "Valgrind" com "Link Time Optimization" ("LTO"). Isso produz um "Valgrind" menor/mais rápido (até 10%), mas o tempo de construção aumenta para cerca de 5,5 UPC.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	callgrind_annotate, callgrind_control, cg_annotate, cg_diff, cg_merge, ms_print, valgrind, valgrind-di-server, valgrind-listener e vgdb
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/valgrind, /usr/libexec/valgrind, /usr/include/valgrind e /usr/share/doc/valgrind-3.21.0

Descrições Curtas

valgrind	é um aplicativo para depuração e perfilamento de executáveis "Linux"
callgrind_annotate	pega um arquivo de saída produzido pela ferramenta "Callgrind" do "Valgrind" e imprime as informações em um formato de fácil leitura
callgrind_control	controla aplicativos sendo executados pela ferramenta "Callgrind" do "Valgrind"
cg_annotate	é uma ferramenta de pós-processamento para a ferramenta "Cachegrind" do "Valgrind"
cg_diff	compara dois arquivos de saída gerada do "Cachegrind"
cg_merge	mescla vários arquivos de saída gerada do "Cachegrind" em um
ms_print	pega um arquivo de saída produzido pela ferramenta "Massif" do "Valgrind" e imprime as informações em um formato de fácil leitura
valgrind-di-server	é um servidor que lê informações de depuração oriundas de objetos armazenados em uma máquina diferente
valgrind-listener	escuta em um soquete os comentários do "Valgrind"
vgdb	é um intermediário entre "Valgrind" e "GDB" ou um "shell"

yasm-1.3.0

Introdução ao “yasm”

"Yasm" é uma reescrita completa do montador "NASM-2.16.01". Ele suporta conjuntos de instruções "x86" e "AMD64", aceita sintaxes de montador "NASM" e "GAS" e gera formatos de objetos binário, "ELF32" e "ELF64".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.tortall.net/projects/yasm/releases/yasm-1.3.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fc9e586751ff789b34b1f21d572d96af
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB (12 MB adicionais para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (0,1 UPC adicionais para os testes)

Dependências do “yasm”

Opcionais

Python-2.7.18 e cython-0.29.36

Instalação do “yasm”

Instale "yasm" executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's#) ytasm.*#)#' Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make -j1 check**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i 's#) ytasm.*#)#' Makefile.in: Esse "sed" impede a compilação de dois aplicativos ("vsyasm" e "ytasm") que são de uso somente no "Microsoft Windows".

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	yasm
Biblioteca Instalada:	libyasm.a
Diretório Instalado:	/usr/include/libyasm

Descrições Curtas

yasm	é um montador portável e redirecionável que suporta os conjuntos de instruções "x86" e "AMD64", aceita sintaxes de montador "NASM" e "GAS" e gera binários nos formatos de objeto "ELF32" e "ELF64"

`libyasm.a` fornece todas as funcionalidades centrais do "**yasm**", para manipular instruções de máquina e construções de arquivos de objetos

Java-20.0.2

Acerca do “Java”

Java é diferente da maioria dos pacotes do LFS e BLFS. É uma linguagem de programação que trabalha com arquivos de códigos de byte para obter instruções e executá-las em uma "Java Virtual Machine" ("JVM"). Um aplicativo introdutório Java se parece com:

```
public class HelloWorld
{
   public static void main(String[] args)
   {
       System.out.println("Hello, World");
   }
}
```

Esse aplicativo é salvo como "`HelloWorld.java`". O nome do arquivo, "*HelloWorld*", precisa corresponder ao nome da classe. Em seguida, ele é convertido em código de bytes com "**javac HelloWorld.java**". O arquivo de saída gerada é "`HelloWorld.class`". O aplicativo é executado com "**java HelloWorld**". Isso cria uma "JVM" e executa o código. A extensão 'class' precisa não ser especificada.

Vários arquivos de classe podem ser combinados em um arquivo com o comando "**jar**". Isso é semelhante ao comando "**tar**" padrão. Por exemplo, o comando "**jar cf myjar.jar *.class**" combinará todos os arquivos de classe em um diretório em um arquivo" jar". Eles atuam como arquivos de biblioteca.

A "JVM" consegue procurar e usar classes em arquivos "jar" automaticamente. Ela usa a variável de ambiente "`CLASSPATH`" para procurar arquivos "jar". Essa é uma lista padrão de nomes de diretórios separados por dois pontos, semelhante à variável de ambiente "`PATH`".

Informações do Binário “JDK”

Criar uma "JVM" a partir do fonte exige um conjunto de dependências circulares. A primeira coisa que é necessária é um conjunto de aplicativos chamado "Java Development Kit" ("JDK"). Esse conjunto de aplicativos inclui "**java**", "**javac**", "**jar**" e vários outros. Ele também inclui vários arquivos "*jar*" básicos.

Para começar, configuramos uma instalação binária do "JDK" criada pelos(as) editores(as) do BLFS. Ela é instalada no diretório "`/opt`" para permitir múltiplas instalações, incluindo uma versão baseada no fonte.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informações do Pacote Binário

- Transferência do binário (x86): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-20.0.2/OpenJDK-20.0.2+9-i686-bin.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 53d3b9789a3d14a66d7f272d7ccb509a
- Tamanho da transferência (binário): 158 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 307 MB

- Transferência do binário (x86_64): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-20.0.2/OpenJDK-20.0.2+9-x86_64-bin.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 13d1157ccb01def49e8d84fa4aa77454
- Tamanho da transferência (binário): 164 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 334 MB

Dependências de Tempo de Execução do Binário "Java"

alsa-lib-1.2.9, Cups-2.4.6, giflib-5.2.1 e Bibliotecas do Xorg

Instalação do “JDK” do Binário “Java”

Comece extraindo o "tarball" binário apropriado para tua arquitetura e mudando para o diretório extraído. Instale o binário "OpenJDK" com os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -vdm755 /opt/OpenJDK-20.0.2-bin &&
mv -v * /opt/OpenJDK-20.0.2-bin        &&
chown -R root:root /opt/OpenJDK-20.0.2-bin
```

A versão binária agora está instalada. Você pode criar um link simbólico para essa versão emitindo, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ln -sfn OpenJDK-20.0.2-bin /opt/jdk
```

Agora você pode prosseguir para "Configurando o ambiente JAVA", onde as instruções assumem que o link acima existe.

OpenJDK-20.0.2

Introdução ao OpenJDK

"OpenJDK" é uma implementação de código aberto da plataforma "Java Standard Edition" da "Oracle". "OpenJDK" é útil para desenvolver aplicativos "Java" e fornece um ambiente de tempo de execução completo para executar aplicativos "Java".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

"OpenJDK" é código "GPL", com uma exceção especial feita para projetos não-livres para usar essas classes nos produtos proprietários deles. De forma semelhante à "LGPL", que permite que aplicativos não-livres se vinculem a bibliotecas fornecidas por logiciário livre, a *Licença Pública Geral GNU, versão 2, com a exceção Classpath* permite que aplicativos de terceiros usem classes fornecidas por logiciário livre sem a exigência de que o logiciário de terceiros também seja livre. Tal como acontece com a "LGPL", quaisquer modificações feitas nas partes de logiciário livre de um aplicativo de terceiros também precisam ser disponibilizadas livremente.



Nota

O fonte do "OpenJDK" inclui uma suíte de teste de código aberto muito completa usando o equipamento de teste "JTreg". As instruções de teste abaixo permitem testar o "JDK" recém-construído para compatibilidade razoável com o "JDK" proprietário da "Oracle". No entanto, para a finalidade de que uma implementação independente alegue compatibilidade, ela precisa passar por uma suíte proprietária de teste "JCK/TCK". Nenhuma alegação de compatibilidade, ou mesmo compatibilidade parcial, pode ser feita sem passar por uma suíte de teste aprovada.

A "Oracle" fornece acesso gratuito à comunidade, caso a caso, a um kit de ferramentas fechado para garantir 100% de compatibilidade com o "JDK" proprietário dela. Nem a versão binária fornecida na página Java-20.0.2 nem a "JVM" construída com as instruções abaixo foram testadas contra o *TCK*. Qualquer versão que seja construída usando as instruções fornecidas não pode alegar ser compatível com o "JDK" proprietário, sem que o(a) próprio(a) usuário(a) solicite e complete os testes de compatibilidade.

Com isso em mente, os binários produzidos usando este método de construção são testados regularmente em relação ao "TCK" pelos membros listados no sítio acima. Além da licença comunitária acima, uma licença educacional e não comercial para o "TCK" pode ser obtida *aqui*.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/openjdk/jdk20u/archive/jdk-20.0.2-ga.tar.gz*
-
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0a6c990bd0a4eee6eee06e89b74cde19
- Tamanho da Transferência: 105 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,6 GB (adicionar 800 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 4,8 UPC com quatro (04) tarefas (adicionar 36 UPC para testes com quatro (04) tarefas)

Transferências Adicionais

Equipamento opcional de teste

- *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-20.0.2/jtreg-7.2+1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 530eb67155e0a399d1a68b2f8584613a
- Tamanho da Transferência: 8,9 MB

Dependências do OpenJDK

Dependências Exigidas

Um binário existente (Java-20.0.2 ou uma versão construída anterior desse pacote. As instruções abaixo assumem que você está usando Configurando o ambiente JAVA), alsa-lib-1.2.9, cpio-2.14, Cups-2.4.6, UnZip-6.0, Which-2.21, Bibliotecas do Xorg e Zip-3.0

Recomendadas

make-ca-1.12, giflib-5.2.1, HarfBuzz-8.1.1, Little CMS-2.14, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40 e Wget-1.21.4

Opcionais

git-2.41.0, Graphviz-8.1.0, Mercurial-6.5.1, *ccache*, *pandoc* e *pigz*

Instalação do OpenJDK

Se você baixou o equipamento opcional de teste, desempacote-o agora:

```
tar -xf ../jtreg-7.2+1.tar.gz
```



Nota

Antes de continuar, você deveria garantir que sua variável de ambiente "PATH" contenha o local do compilador "Java" usado para inicializar o "OpenJDK". Essa é a única exigência para o ambiente. Instalações modernas "Java" não precisam de "JAVA_HOME"; e "CLASSPATH" não é usado aqui. Além disso, os(as) desenvolvedores(as) do "OpenJDK" recomendam desconfigurar "JAVA_HOME".

O sistema de construção não permite a chave "-j" em "MAKEFLAGS". Veja-se a explicação do comando para "--with-jobs=" para mais informações relativas a personalizar a paralelização.

Configure e construa o pacote com os seguintes comandos:

```
unset JAVA_HOME                              &&
bash configure --enable-unlimited-crypto     \
               --disable-warnings-as-errors  \
               --with-stdc++lib=dynamic      \
               --with-giflib=system          \
               --with-harfbuzz=system        \
               --with-jtreg=$PWD/jtreg       \
               --with-lcms=system            \
               --with-libjpeg=system         \
               --with-libpng=system          \
               --with-zlib=system            \
               --with-version-build="9"      \
               --with-version-pre=""         \
               --with-version-opt=""         \
               --with-cacerts-file=/etc/pki/tls/java/cacerts &&
make images
```

Para testar os resultados, você precisará executar o aplicativo "jtreg". Você consegue configurar o número de testes simultâneos adicionando o valor "*-conc:<X>*" no comando abaixo (caso contrário, os testes executarão sequencialmente):

```
export JT_JAVA=$(echo $PWD/build/*/jdk) &&
jtreg/bin/jtreg -jdk:$JT_JAVA -automatic -ignore:quiet -v1 \
   test/jdk:tier1 test/langtools:tier1 &&
unset JT_JAVA
```

Para mais controle sobre a suíte de teste, revise a documentação disponível em "`jtreg/doc/jtreg/usage.txt`". Para revisar os resultados, vejam-se os arquivos "`JTreport/test_{jdk,langtools}/text/stats.txt`" e "`JTreport/test_{jdk,langtools}/text/summary.txt`". Você deveria esperar ver cerca de sessenta (60) falhas e dez (10) erros.

Instale o pacote com os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -vdm755 /opt/jdk-20.0.2+9             &&
cp -Rv build/*/images/jdk/* /opt/jdk-20.0.2+9 &&
chown -R root:root /opt/jdk-20.0.2+9          &&
for s in 16 24 32 48; do
  install -vDm644 src/java.desktop/unix/classes/sun/awt/X11/java-icon${s}.png \
                  /usr/share/icons/hicolor/${s}x${s}/apps/java.png
done
```



Nota

Se desejar instalar somente o "Java Runtime Environment", [então] você pode substituir "`build/*/images/jre`" no comando "**cp**" acima.

Agora existem dois "SDKs" "OpenJDK" instalados em "`/opt`". Você deveria decidir qual deles gostaria de usar como padrão. Normalmente, você optaria pelo recém-instalado "OpenJDK". Nesse caso, faça o seguinte como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ln -v -nsf jdk-20.0.2+9 /opt/jdk
```

Se desejado, você pode criar arquivos ".desktop" para adicionar entradas no menu para "**java**" e "**jconsole**". Os ícones necessários já foram instalados. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
mkdir -pv /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/openjdk-java.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Name=OpenJDK Java 20.0.2 Tempo de Execução
Comment=OpenJDK Java 20.0.2 Tempo de Execução
Exec=/opt/jdk/bin/java -jar
Terminal=false
Type=Application
Icon=java
MimeType=application/x-java-archive;application/java-archive;application/x-jar;
NoDisplay=true
EOF
cat > /usr/share/applications/openjdk-jconsole.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Name=OpenJDK Java 20.0.2 Console
Comment=OpenJDK Java 20.0.2 Console
Keywords=java;console;monitoramento
Exec=/opt/jdk/bin/jconsole
Terminal=false
Type=Application
Icon=java
Categories=Application;System;
EOF
```

Explicações do Comando

bash configure...: o "`configure`" do nível superior é um envólucro em torno daquele do "autotools". Ele não é executável e precisa ser executado por intermédio do "**bash**".

`--enable-unlimited-crypto`: Devido às limitações no uso de criptografia em alguns países, existe a possibilidade de limitar o tamanho das chaves de encriptação e o uso de alguns algoritmos em um arquivo de política. Essa chave permite enviar um arquivo de política sem restrições. É responsabilidade do(a) usuário(a) garantir a adequada aderência à legislação.

`--disable-warnings-as-errors`: Essa chave desabilita o uso de "`-Werror`" na construção.

`--with-stdc++lib=dynamic`: Essa chave força o sistema de construção a vincular-se a "`libstdc++.so`" (dinâmica) em vez de "`libstdc++.a`" (estática).

`--with-jobs=<X>`: O "*`-j`*" passado para "make" não funciona com "make" como invocado aqui. Por padrão, o sistema de construção usará o número de "CPUs" – 1.

`--with-jtreg=$PWD/jtreg`: Essa chave informa ao "configure" onde encontrar o "jtreg". Omita se você não baixou a suíte opcional de teste.

`--with-{giflib,harfbuzz,lcms,libjpeg,libpng,zlib}=system`: Essas chaves forçam o sistema de construção a usar as bibliotecas do sistema em vez das versões incluídas.

`--with-version-build`: Atualmente, o sistema de construção não inclui o número da construção na sequência de caracteres da versão. Ele tem que ser especificado aqui.

--with-version-pre: Essa chave te permite prefixar a sequência de caracteres da versão com uma sequência personalizada de caracteres.

--with-version-opt: Essa chave te permite adicionar uma descrição opcional da construção à sequência de caracteres de versão.

--with-cacerts-file=/etc/pki/tls/java/cacerts: Especifica onde encontrar um arquivo "cacerts", "/etc/pki/tls/java/" em um sistema BLFS. Caso contrário, um vazio será criado. Você consegue usar o comando "**/usr/sbin/make-ca --force**" para gerá-lo, depois que tenha instalado os binários "Java".

--with-boot-jdk: Essa chave fornece o local do "JDK" temporário. Ele normalmente não é necessário se "**java**" for encontrado no "PATH".

Configurando o OpenJDK

Informação de Configuração

Normalmente, o ambiente "JAVA" é configurado depois de instalar a versão binária e também pode ser usado com o pacote recém-construído. Revise Configurando o ambiente JAVA caso você queira modificar alguma coisa.

Para testar se as páginas de manual estão instaladas corretamente, emita "**source /etc/profile**" e "**man java**" para exibir a respectiva página de manual.

Configurando o arquivo de Certificados de Autoridade Certificadora do “JRE” (“cacerts”)

Se você executou as instruções na página "make-ca-1.12", [então] você só precisa criar um link simbólico no local padrão para o arquivo "cacerts". Como usuário(a) "root":

```
ln -sfv /etc/pki/tls/java/cacerts /opt/jdk/lib/security/cacerts
```

Para verificar a instalação, emita:

```
cd /opt/jdk
bin/keytool -list -cacerts
```

No "prompt" "Enter keystore password:", digite "**changeit**" (o padrão) ou simplesmente pressione a tecla “Enter”. Se o arquivo "cacerts" foi instalado corretamente, [então] você verá uma lista dos certificados com informações relacionadas a cada um. Caso contrário, você precisa reinstalá-los.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	jar, jarsigner, java, javac, javadoc, javap, jcmd, jconsole, jdb, jdeprscan, jdeps, jfr, jhsdb, jimage, jinfo, jlink, jmap, jmod, jpackage, jps, jrunscript, jshell, jstack, jstat, jstatd, jwebserver, keytool, rmiregistry e serialver
Bibliotecas Instaladas:	/opt/jdk-20.0.2/lib/*
Diretório Instalado:	/opt/jdk-20.0.2

Descrições Curtas

jar	combina múltiplos arquivos em um arquivamento "jar"
jarsigner	assina arquivos "jar" e verifica as assinaturas e a integridade de um arquivo "jar" assinado
java	inicia um aplicativo "Java" iniciando um ambiente em tempo de execução "Java", carregando uma classe especificada e invocando o método principal dela
javac	lê definições de classe e interface, escritas na linguagem de programação "Java", e as compila em arquivos de classe de código de bytes

javadoc analisa as declarações e comentários da documentação em um conjunto de arquivos fonte "Java" e produz um conjunto correspondente de páginas "HTML" descrevendo as classes, interfaces, construtores, métodos e campos

javap desmonta um arquivo de classe "Java"

jcmd é um utilitário para enviar solicitações de comando de diagnóstico para uma "Java Virtual Machine" em execução

jconsole é uma ferramenta gráfica de console para monitorar e gerenciar aplicativos "Java" e máquinas virtuais locais e remotas

jdb é um depurador simples de linha de comando para classes "Java"

jdeprscan escaneia arquivos de classe ou "jar" em busca de usos de elementos obsoletos de "API"

jdeps mostra as dependências de nível de pacote ou de nível de classe de arquivos de classe "Java"

jfr é uma ferramenta para trabalhar com arquivos “Flight Recorder”

jhsdb é uma ferramenta para analisar o conteúdo de um despejo central originário de uma "Java Virtual Machine" ("JVM") quebrada

jimage é usado para listar, extrair, verificar ou obter informações relativas a módulos no formato "*jimage*"

jinfo imprime informações de configuração "Java" para um determinado processo "Java", arquivo central ou servidor remoto de depuração

jlink é usado para montar e otimizar um conjunto de módulos e as dependências deles em uma imagem personalizada em tempo de execução

jmap imprime mapas de memória de objetos compartilhados ou detalhes de memória "heap" de um determinado processo, arquivo central ou um servidor remoto de depuração

jmod cria arquivos "JMOD" e lista o conteúdo dos arquivos existentes "JMOD"

jpackage gera pacotes e imagens de aplicativos "Java"

jps lista as "JVMs" instrumentadas no sistema alvo

jrunscript é um "shell" de "script" de linha de comando

jshell é uma ferramenta interativa para aprender a linguagem de programação "Java" e "prototipar" código "Java"

jstack imprime rastreamentos de pilha "Java" de camadas "Java" para um determinado processo "Java", arquivo central ou um servidor remoto de depuração

jstat exibe estatísticas de desempenho para uma "JVM" instrumentada

jstatd é um aplicativo de servidor "RMI" que monitora a criação e o encerramento de "JVMs" instrumentadas

jwebserver fornece um servidor mínimo "HTTP", projetado para ser usado para prototipagem, testagem e depuração

keytool é um utilitário de gerenciamento de chaves e certificados

rmiregistry cria e inicia um registro de objeto remoto na porta especificada no dispositivo atual

serialver retorna o "serialVersionUID" para uma ou mais classes em um formato adequado para cópia em uma classe em evolução

Configurando o ambiente JAVA

Configurando o ambiente

Depois que a instalação do pacote estiver completa, a próxima etapa é a de garantir que o sistema consiga encontrar os arquivos corretamente. Se você configurar teus "scripts" de login conforme recomendado em "Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash", [então] atualize o ambiente criando o "script" "`openjdk.sh`", como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/profile.d/openjdk.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/openjdk.sh

# Configura o diretório "JAVA_HOME"
JAVA_HOME=/opt/jdk

# Ajusta o "PATH"
pathappend $JAVA_HOME/bin

# Adiciona ao "MANPATH"
pathappend $JAVA_HOME/man MANPATH

# Auto "Java" "CLASSPATH": Copia arquivos "jar" para, ou cria links simbólicos e
# diretório "/usr/share/java".

AUTO_CLASSPATH_DIR=/usr/share/java

pathprepend . CLASSPATH

for dir in `find ${AUTO_CLASSPATH_DIR} -type d 2>/dev/null`; do
    pathappend $dir CLASSPATH
done

for jar in `find ${AUTO_CLASSPATH_DIR} -name "*.jar" 2>/dev/null`; do
    pathappend $jar CLASSPATH
done

export JAVA_HOME

# Por padrão, Java cria vários arquivos em um diretório chamado
# /tmp/hsperfdata_[nomedeusuário(a)]. Esse diretório contém arquivos que são usa
# para monitoramento de desempenho e criação de perfil, mas normalmente não são
# necessários em um sistema BLFS. Esta variável de ambiente desabilita esse recu
_JAVA_OPTIONS="-XX:-UsePerfData"

export _JAVA_OPTIONS

unset AUTO_CLASSPATH_DIR dir jar _JAVA_OPTIONS

# Termina /etc/profile.d/openjdk.sh
EOF
```

Se "Sudo-1.9.14p3" estiver instalado, [então] o(a) superusuário(a) deveria ter acesso às variáveis acima. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/sudoers.d/java << "EOF"
Defaults env_keep += JAVA_HOME
Defaults env_keep += CLASSPATH
Defaults env_keep += _JAVA_OPTIONS
EOF
```

Para usar "**mandb**" para incluir as páginas de manual do "OpenJDK" na base de dados dele, emita como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat >> /etc/man_db.conf << "EOF" &&
# Inicia adição "Java"
MANDATORY_MANPATH     /opt/jdk/man
MANPATH_MAP           /opt/jdk/bin     /opt/jdk/man
MANDB_MAP             /opt/jdk/man     /var/cache/man/jdk
# Termina Java addition
EOF

mkdir -p /var/cache/man &&
mandb -c /opt/jdk/man
```

Configurando os Certificados de Autoridade Certificadora para “Java”

O "OpenJDK" usa o próprio formato dele para os certificados de "AC". Os módulos de segurança do "Java" usam "`$JAVA_HOME/lib/security/cacerts`" por padrão. Para a finalidade de manter todos os certificados em um lugar, nós usamos "`/etc/ssl/java/cacerts`". As instruções na página "make-ca-1.12" criaram anteriormente o arquivo localizado em "`/etc/ssl/java`". Configure um link simbólico no local padrão como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ln -sfv /etc/pki/tls/java/cacerts /opt/jdk/lib/security/cacerts
```

Use o seguinte comando para verificar se o arquivo "`cacerts`" foi instalado com sucesso:

```
/opt/jdk/bin/keytool -list -cacerts
```

No "prompt" "`Enter keystore password:`", digite "**`changeit`**" (o padrão) ou simplesmente pressione a tecla “Enter”. Se o arquivo "`cacerts`" foi instalado corretamente, [então] você verá uma lista dos certificados com informações relacionadas a cada um. Caso contrário, você precisa reinstalá-los.

Se instalar posteriormente uma nova "JVM", [então] você apenas tem de criar o link simbólico no local padrão para estar apto(a) a usar o "cacerts".

apache-ant-1.10.14

Introdução ao “Apache Ant”

O pacote "Apache Ant" é uma ferramenta de construção baseada em "Java". Na teoria, é como o comando "**make**", mas sem as rugas do "**make**". "Ant" é diferente. Em vez de um modelo que é estendido com comandos baseados em "shell", "Ant" é estendido usando classes "Java". Em vez de escrever comandos de "shell", os arquivos de configuração são baseados em "XML", chamando uma árvore alvo que executa várias tarefas. Cada tarefa é executada por um objeto que implementa uma interface específica de tarefa.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/ant/source/apache-ant-1.10.14-src.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 055843219f487edb3a6db554ad1355ef
- Tamanho da transferência: 3,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 195 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (excluindo o tempo de transferência)

Dependências do “Apache Ant”

Exigidas

Uma "JDK" ("Binário "Java"" ou "OpenJDK-20.0.2") e "GLib-2.76.4"



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para construir esse pacote.

Instalação do “Apache Ant”

Construa uma versão limitada de instruções de autoaprimoramento do "Apache Ant" usando o seguinte comando:

```
./bootstrap.sh
```

Transfira as dependências de tempo de execução usando o "script" de construção "ant" "`fetch.xml`":

```
bootstrap/bin/ant -f fetch.xml -Ddest=optional
```

Construa o "Apache Ant" executando o seguinte comando:

```
./build.sh -Ddist.dir=$PWD/ant-1.10.14 dist
```

Instale, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cp -rv ant-1.10.14 /opt/           &&
chown -R root:root /opt/ant-1.10.14 &&
ln -sfv ant-1.10.14 /opt/ant
```

Explicações do Comando

bootstrap/bin/ant -f fetch.xml -Ddest=optional: Transfere as dependências ausentes para o diretório inicial do(a) usuário(a) e as copia na árvore do fonte (no diretório "`lib/optional`", onde o "**ant**" os coleta ao tempo da construção).

./build.sh -Ddist.dir=$PWD/ant-1.10.14 dist: Esse comando constrói, testa e, então, instala o pacote em um diretório temporário.

Configurando o “Apache Ant”

Arquivos de Configuração

`/etc/ant/ant.conf`, `~/.ant/ant.conf` e `~/.antrc`

Informação de Configuração

Alguns pacotes exigirão que o "**ant**" esteja no caminho de pesquisa e que a variável de ambiente "`ANT_HOME`" esteja definida. Satisfaça essas exigências emitindo, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/profile.d/ant.sh << EOF
# Inicia /etc/profile.d/ant.sh

pathappend /opt/ant/bin
export ANT_HOME=/opt/ant

# Termina /etc/profile.d/ant.sh
EOF
```

As instruções acima pressupõem que você configurou seu sistema conforme descrito em "Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ant, antRun, antRun.pl, complete-ant-cmd.pl, runant.pl e runant.py
Bibliotecas Instaladas:	Numerosos "`ant*.jar`" e bibliotecas dependentes em "`$ANT_HOME/lib`"
Diretórios Instalados:	/opt/ant-1.10.14

Descrições Curtas

ant	é uma ferramenta de construção baseada em "Java" usada por muitos pacotes em vez do aplicativo convencional "**make**"
antRun	é um "script" de suporte usado para iniciar "scripts" de construção do "**ant**" em um dado diretório
antRun.pl	é um "script" "Perl" que fornece funcionalidade semelhante oferecida pelo "script" "**antRun**"
complete-ant-cmd.pl	é um conjunto de comandos "Perl" que permite ao "Bash" completar uma linha de comando do "**ant**"
runant.pl	é um conjunto envólucro de comandos "Perl" usado para invocar o "**ant**"
runant.py	é um conjunto envólucro de comandos "Python" usado para invocar o "**ant**"
`ant*.jar`	arquivos são as bibliotecas de classes "Java" do "Apache Ant"

Parte IV. Rede de Intercomunicação

Capítulo 14. Conectando a uma Rede de Intercomunicação

O livro LFS aborda a configuração de rede de intercomunicação conectando-se a uma "LAN" com um endereço "IP" estático. Existem outros métodos usados para obter um endereço "IP" e conectar-se a uma "LAN" e outras redes de intercomunicação (como a Internet). Os métodos mais populares ("DHCP" e "PPP") são abordados neste capítulo.

"DHCP" significa "Dynamic Host Configuration Protocol". Ele é um protocolo usado por muitos sítios para fornecer automaticamente informações como endereços "IP", máscaras de sub-rede e informações de roteamento para computadores. Se a sua rede de intercomunicação usar "DHCP", [então] você precisará de um cliente "DHCP" para a finalidade de se conectar a ela.

dhcpcd-10.0.2

Introdução ao dhcpcd

"dhcpcd" é uma implementação do cliente "DHCP" especificado na "RFC2131". Um cliente "DHCP" é útil para conectar seu computador a uma rede de intercomunicação que usa "DHCP" para atribuir endereços de rede de intercomunicação. O "dhcpcd" se esforça para ser um cliente "DHCP" completo, mas muito leve.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/NetworkConfiguration/dhcpcd/releases/download/v10.0.2/dhcpcd-10.0.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1f266e2c32567bc778ea22c599fb06d9
- Tamanho da transferência: 260 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,1 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do dhcpcd

Opcionais

LLVM-16.0.5 (com "Clang"), ntp-4.2.8p17, *chronyd* e *ypbind*

Separação de privilégios

Lançamentos recentes do "dhcpcd" suportam opcionalmente a separação de privilégios. Como os benefícios práticos de segurança disso não são claros para um aplicativo como o "dhcpcd" e a configuração é mais complicada, o livro atualmente usa como padrão desativá-lo.

No entanto, se você quiser usar a separação de privilégios, [então] etapas adicionais de instalação são necessárias para configurar o ambiente adequado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install  -v -m700 -d /var/lib/dhcpcd &&

groupadd -g 52 dhcpcd        &&
useradd  -c 'Separação de privilégios do dhcpcd' \
         -d /var/lib/dhcpcd  \
         -g dhcpcd           \
         -s /bin/false       \
         -u 52 dhcpcd &&
chown    -v dhcpcd:dhcpcd /var/lib/dhcpcd
```

Instalação do dhcpcd

Construa o "dhcpcd" sem separação de privilégios executando o seguinte comando:

```
./configure --prefix=/usr               \
            --sysconfdir=/etc            \
            --libexecdir=/usr/lib/dhcpcd \
            --dbdir=/var/lib/dhcpcd      \
            --runstatedir=/run           \
            --disable-privsep         &&
make
```

Alternativamente, construa o dhcpcd com separação de privilégios executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc             \
            --libexecdir=/usr/lib/dhcpcd \
            --dbdir=/var/lib/dhcpcd       \
            --runstatedir=/run            \
            --privsepuser=dhcpcd          &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--libexecdir=/usr/lib/dhcpcd`: Essa chave configura um local melhor para bibliotecas internas do dhcpcd.

`--dbdir=/var/lib/dhcpcd`: Essa chave ajusta o diretório da base de dados, pois o diretório padrão, `/var/db`, não é compatível com o FHS.

`--runstatedir=/run`: Essa chave configura o diretório de estado de tempo de execução, pois o padrão `/var/run` é um link simbólico para `/run` e usar `/var/run` está obsoleto.

`--disable-privsep`: Essa chave desabilita a separação de privilégios, que é o padrão no dhcpcd. Essa chave não é usada na configuração da construção onde a separação de privilégios é usada.

`--privsepuser=dhcpcd`: Essa chave configura o(a) usuário(a) de separação de privilégios na configuração da construção onde o escalonamento de privilégios é usado.

`--with-hook=...`: Opcionalmente, você pode instalar mais ganchos, por exemplo, para instalar alguns arquivos de configuração, como `ntp.conf`. Um conjunto de ganchos pode ser encontrado no diretório `dhcpcd-hooks` na árvore da construção.

Configurando o dhcpcd

Arquivos de Configuração

`/etc/dhcpcd.conf`

Informações Gerais de Configuração

Para configurar o "**dhcpcd**", você precisa primeiro instalar o conjunto sequencial de comandos de serviço de rede de intercomunicação, "`/usr/lib/services/dhcpcd`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824" (como usuário "`root`"):

```
make install-service-dhcpcd
```



Nota

O padrão para o **dhcpcd** é o de configurar o nome do dispositivo e o MTU. Ele também sobrescreve `/etc/resolv.conf` e `/etc/ntp.conf`. Essas modificações nos arquivos do sistema são feitas por ganchos que estão armazenados em `/usr/lib/dhcpcd/dhcpcd-hooks`. Você consegue mudar esse comportamento removendo ou adicionando ganchos de/para esse diretório. A execução de ganchos pode ser desabilitada usando-se a opção de linha de comando `--nohook` (`-C`) ou pela opção `nohook` no arquivo `/etc/dhcpcd.conf`.

Finalmente, como o(a) usuário(a) "root", crie o arquivo de configuração "/etc/sysconfig/ifconfig.eth0" usando os seguintes comandos. Ajuste adequadamente para interfaces adicionais:

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.eth0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="eth0"
SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q -h ''<insira opções apropriadas de início aqui>"
DHCP_STOP="-k <insira opções apropriadas de término aqui>"
EOF
```

Para mais informações relativas aos valores apropriados "DHCP_START" e "DHCP_STOP", examine a página de manual do "**dhcpcd**".

Informações de Configuração: IP fixo

Embora não usual, é possível que você precise configurar o "dhcpcd" para usar um "IP" fixo. Aqui, nós damos um exemplo. Como o(a) usuário(a) "root" crie o arquivo de configuração "/etc/sysconfig/ifconfig.eth0" usando os seguintes comandos. Ajuste adequadamente para interfaces adicionais e para o "IP" e roteador reais que você precisa:

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.eth0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="eth0"
SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q -S ip_address=192.168.0.10/24 -S routers=192.168.0.1"
DHCP_STOP="-k"
EOF
```

Você consegue ou usar servidores "DNS" em "/etc/resolv.conf" oriundos de outro sistema, teus servidores preferidos, ou apenas o arquivo de exemplo "/etc/resolv.conf.head" abaixo, como está:

```
cat > /etc/resolv.conf.head << "EOF"
# Servidores abertos "DNS"
nameserver 208.67.222.222
nameserver 208.67.220.220
EOF
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: dhcpcd
Biblioteca Instalada: /usr/lib/dhcpcd/dev/udev.so
Diretório Instalado: /{usr,var}/lib/dhcpcd e /usr/share/dhcpcd

Descrições Curtas

dhcpcd é uma implementação do cliente "DHCP" especificado na "RFC2131"

udev.so adiciona suporte ao "Udev" para chegada e partida da interface; isso ocorre porque o "Udev" gosta de renomear a interface, o que não poderá ser feito se o "dhcpcd" a capturar primeiro

Capítulo 15. Aplicativos de Rede de Intercomunicação

Estes aplicativos geralmente são aplicativos clientes usados para acessar o servidor apropriado no prédio ou em todo o mundo. "Tcpwrappers" e "portmap" são aplicativos de suporte para processos de segundo plano que você possivelmente esteja executando em tua máquina.

bridge-utils-1.7.1

Introdução ao “bridge-utils”

O pacote "bridge-utils" contém um utilitário necessário para criar e gerenciar dispositivos de ponte. Isso é útil na configuração de redes de intercomunicação para uma máquina virtual ("MV") hospedada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/net/bridge-utils/bridge-utils-1.7.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3e1fee4dc22cac5457c2f6ffb990a518
- Tamanho da transferência: 29 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "bridge-utils"

Opcionais (para executar testes)

Net-tools-2.10

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opes na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
[*] Networking support --->                                          [NET]
  Networking options --->
    <*/M> 802.1d Ethernet Bridging                                 [BRIDGE]
```

Instalação do “bridge-utils”

Instale "bridge-utils" executando os seguintes comandos:

```
autoconf                  &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Testar os resultados exige executar-se os seis conjuntos sequenciais de comandos de "shell" no diretório "`tools/`". Dois dos testes exigem duas portas "Ethernet". Alguns testes não preservarão a configuração atual da rede de intercomunicação. Veja-se "`tests/README`" para detalhes.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Configurando o “bridge-utils”

Informação de Configuração

Para automatizar a criação e configuração da ponte, instale o conjunto sequencial de comandos de serviço "`/usr/lib/services/bridge`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824".

```
make install-service-bridge
```



Nota

O conjunto sequencial de comandos "`bridge`" depende dos comandos "**/sbin/ifup**" e "**/sbin/ifdown**" e do conjunto sequencial de comandos de serviço "*ipv4-static*" originário dos conjuntos sequenciais de comandos de inicialização do *LFS* datados de 27 de janeiro de 2012 ou posteriores.

O seguinte arquivo de configuração criará um dispositivo de ponte ao tempo da inicialização e anexará o dispositivo "eth0" a ele. Se mais que um dispositivo for desejado, [então] use uma lista separada por espaços de "INTERFACE_COMPONENTS". Essa configuração é útil ao planejar executar uma máquina virtual como "kvm"/"qemu".

Outras combinações de "`SERVICE`" são possíveis, por exemplo, "`SERVICE="bridge dhcp"`". Nesse caso, os parâmetros de endereço não são necessários, mas não interferem se estiverem presentes. O serviço de ponte também pode ser usado sozinho, mas exigirá configuração adicional subsequente.



Cuidado

Não execute uma configuração paralela para um dispositivo na lista "INTERFACE_COMPONENTS". Por exemplo, no exemplo abaixo, não configure "`/etc/sysconfig/ifconfig.eth0`" para executar ao tempo da inicialização. O comando "**ifdown br0**" seguido pelo comando "**ifup eth0**" funcionará, mas não tente ativar os dois ao mesmo tempo.

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.br0 << "EOF"
ONBOOT=yes
IFACE=br0
VIRTINT=yes
SERVICE="ponte IPv4 estático"  # Separados por espaço
IP=192.168.1.32
GATEWAY=192.168.1.1
PREFIX=24
BROADCAST=192.168.1.255
CHECK_LINK=no                  # Não verificar antes que a ponte esteja criada
STP=no                         # "Spanning Tree Protocol", padrão não
INTERFACE_COMPONENTS="eth0"    # Adicionar a "IFACE", dispositivos separados por
IP_FORWARD=true
EOF
```

Todos os endereços deveriam ser mudados para atender às suas circunstâncias.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: brctl
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

brctl é um aplicativo usado para configurar, manter e inspecionar a configuração da ponte "Ethernet" no núcleo Linux

cifs-utils-7.0

Introdução ao “cifs-utils”

O pacote "cifs-utils" fornece um meio para montar compartilhamentos "SMB"/"CIFS" em um sistema Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.samba.org/ftp/linux-cifs/cifs-utils/cifs-utils-7.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 518431bf43f23e6aacd97e80e2060df7
- Tamanho da transferência: 412 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "cifs-utils"

Recomendadas

Talloc-2.4.1 (exigido se "krb" estiver instalado), MIT Kerberos V5-1.21.2

Opcionais

docutils-0.20.1 (para criar as páginas de manual), keyutils-1.6.1 (exigido para construir o módulo "PAM"), Linux-PAM-1.5.3, Samba-4.18.6 e libcap-2.69 com PAM ou *libcap-ng*

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
File systems --->
  [*] Network File Systems --->                                  [NETWORK_FILESYSTEMS]
    <*/M> SMB3 and CIFS support (advanced network filesystem)             [CIFS]
```

Dependendo da configuração do teu servidor, opções adicionais do núcleo possivelmente sejam exigidas.

Instalação do “cifs-utils”

Instale cifs-utils executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-pam \
            --disable-systemd &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-pam`: Não construa suporte "PAM". Remova-a e use "`--with-pamdir`" (veja-se abaixo), se "Linux-PAM-1.5.3" estiver instalado e você desejar suporte "PAM".

`--disable-systemd`: Desabilite o comportamento específico do "systemd" para "**mount.cifs**".

`--with-pamdir=/usr/lib/security`: Instale o módulo "PAM" em "`/usr/lib/security`".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cifs.idmap, cifs.upcall, cifscreds, getcifsacl, mount.cifs, mount.smb3, setcifsacl, smb2-quota e smbinfo
Biblioteca Instalada:	/usr/lib/cifs-utils/idmapwb.so e, opcionalmente, o módulo "PAM" /usr/lib/security/pam_cifscreds.so
Diretório Instalado:	/usr/lib/cifs-utils

Descrições Curtas

cifs.idmap	é um aplicativo auxiliar do espaço de usuário(a) para o sistema de arquivos do cliente "CIFS" Linux. Existe uma série de atividades que o núcleo não consegue realizar facilmente ele próprio. Esse aplicativo é um aplicativo "callout" que faz essas coisas para o núcleo e depois retorna o resultado. Não se destina a ser executado a partir da linha de comando
cifs.upcall	é um aplicativo auxiliar do espaço de usuário(a) para o sistema de arquivos do cliente "CIFS" Linux. Ele se destina a ser executado quando o núcleo chamar "request-key" para um tipo de chave específico. Não se destina a ser executado a partir da linha de comando
cifscreds	é uma ferramenta para gerenciamento de credenciais (nome de usuário(a) e senha) com a finalidade de estabelecer sessões em montagens multiusuário(a)
getcifsacl	é um auxiliar do espaço de usuário(a) para exibir uma "ACL" em um descritor de segurança para "Common Internet File System" ("CIFS")
mount.cifs	monta um sistema de arquivos "CIFS" do Linux. Geralmente é invocado indiretamente pelo comando "mount(8)" ao usar a opção "-t cifs"
mount.smb3	monta um sistema de arquivos baseado em "SMB3". Geralmente é invocado indiretamente pelo comando "mount(8)" ao usar a opção "-t smb3"
setcifsacl	destina-se a alterar uma "ACL" de um descritor de segurança para um objeto do sistema de arquivos
smb3-quota	exibe informações de cota para um sistema de arquivos "SMB"
smbinfo	exibe informações de arquivos específicas de "SMB", como descritores de segurança e cotas

NcFTP-3.2.6

Introdução ao “NcFTP”

O pacote "NcFTP" contém uma interface poderosa e flexível para o protocolo de transferência de arquivos padrão da Internet. Destina-se a substituir ou complementar o aplicativo "**ftp**" padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP):
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.ncftp.com/ncftp/ncftp-3.2.6-src.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 42d0f896d69a4d603ec097546444245f
- Tamanho da transferência: 412 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/ncftp-3.2.6-configure_fixes-1.patch*

Dependências do "NcFTP"

Opcionais

LLVM-16.0.5 (com "Clang", usado por padrão se instalado)

Instalação do “NcFTP”

Existem duas maneiras de construir o "NcFTP". A primeira (e ideal) maneira constrói a maior parte da funcionalidade como uma biblioteca compartilhada e depois constrói e instala o programa vinculado a essa biblioteca. O segundo método simplesmente vincula todas as funcionalidades ao binário estaticamente. Isso não disponibiliza a biblioteca dinâmica para vinculação por outros aplicativos. Você precisa escolher o método que melhor se adapta a você. Observe que o segundo método *não* cria um binário totalmente vinculado estaticamente; apenas as partes da "`libncftp`" estão vinculadas estaticamente, nesse caso. Esteja ciente de que a construção e uso da biblioteca compartilhada são cobertas pela Licença Artística Esclarecida; entretanto, o desenvolvimento de aplicativos que utilizam a biblioteca compartilhada está sujeito a uma licença diferente.

Primeiro, corrija um problema causado por uma mudança de comportamento no "GCC-10":

```
sed -i 's/^Bookmark/extern Bookmark/' sh_util/gpshare.c
```

Em seguida, atualize o conjunto de comandos sequenciais configure para usar os padrões modernos C:

```
patch -Np1 -i ../ncftp-3.2.6-configure_fixes-1.patch &&
autoreconf -fiv -I autoconf_local
```

Para instalar o "NcFTP" usando o primeiro (e ideal) método, execute os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make -C libncftp shared &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make -C libncftp soinstall &&
make install
```

Para instalar o "NcFTP" usando o segundo método (com a funcionalidade da "libncftp" vinculada estaticamente) execute os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make install
```

Explicações do Comando

make -C ... && make -C ...: Esses comandos criam e instalam a biblioteca dinâmica "libncftp" que é então usada para vincular ao compilar o programa principal.

Configurando o “NcFTP”

Arquivos de Configuração

/etc/ncftp.* e ~/.ncftp/*; especialmente /etc/ncftp.prefs_v3 e ~/.ncftp/prefs_v3

Informação de Configuração

A maior parte da configuração do "NcFTP" é feita no programa e os arquivos de configuração são tratados automaticamente. Uma exceção a isso é "~/.ncftp/prefs_v3". Existem várias opções para alterar lá, incluindo:

```
yes-i-know-about-NcFTPd=yes
```

Isso desabilita a tela inicial anunciando o servidor "NcFTPd".

Existem outras opções no arquivo "prefs_v3". A maioria delas é autoexplicativa. Os padrões globais podem ser configurados em "/etc/ncftp.prefs v3".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ncftp, ncftpbatch, ncftpbookmarks, ncftpget, ncftpls, ncftpput e ncftpspooler
Biblioteca Instalada: libncftp.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

ncftp é um aplicativo de navegador para "File Transfer Protocol"

ncftpbatch é um processador de tarefa "FTP" em lote individual

ncftpbookmarks é o editor de marcadores do "NcFTP" (baseado em "NCurses")

ncftpget é um aplicativo de transferência de arquivos da Internet para conjuntos de comandos sequenciais usados para recuperar arquivos

ncftpls é um aplicativo de transferência de arquivos da Internet para conjuntos de comandos sequenciais usados para listar arquivos

ncftpput é um aplicativo de transferência de arquivos da Internet para conjuntos de comandos sequenciais usados para transferir arquivos

ncftpspooler é um processo de segundo plano global de processador de tarefas "FTP" em lote

Net-tools-2.10

Introdução ao “Net-tools”

O pacote "Net-tools" é uma coleção de aplicativos para controlar o subsistema de rede de intercomunicação do núcleo Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/project/net-tools/net-tools-2.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 78aae762c95e2d731faf88d482e4cde5
- Tamanho da transferência: 228 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Net-tools”

As instruções abaixo automatizam o processo de configuração canalizando "**yes**" para o comando "**make**". Se você deseja executar o processo interativo de configuração (mudando a instrução para apenas "**make**"), mas não tem certeza de como responder a todas as perguntas, então basta aceitar os padrões. Isso funcionará perfeitamente na maioria dos casos. O que você é inquirido(a) aqui é um monte de perguntas relativas a quais protocolos de rede de intercomunicação você habilitou em teu núcleo. As respostas padrão habilitarão as ferramentas originárias desse pacote para funcionem com os protocolos mais comuns: "TCP", "PPP" e vários outros. Você ainda precisa habilitar esses protocolos no núcleo—o que você faz aqui é meramente dizer ao pacote para incluir suporte para esses protocolos nos aplicativos dele, mas cabe ao núcleo disponibilizar os protocolos.



Nota

Esse pacote tem vários protocolos desnecessários e funções específicas de dispositivos de hardware que estão obsoletas. Para construir somente o mínimo necessário para o teu sistema, ignore o comando "**yes**" e responda a cada pergunta interativamente. As opções mínimas necessárias são "UNIX protocol family" e "INET (TCP/IP) protocol family".

Para esse pacote, nós usamos o método "DESTDIR" de instalação para a finalidade de remover facilmente arquivos da construção que sobrescrevem aqueles que queremos manter ou que não são apropriados para nosso sistema.

Instale o "Net-tools" executando os seguintes comandos:

```
export BINDIR='/usr/bin' SBINDIR='/usr/bin' &&
yes "" | make -j1                           &&
make DESTDIR=$PWD/install -j1 install       &&
rm    install/usr/bin/{nis,yp}domainname    &&
rm    install/usr/bin/{hostname,dnsdomainname,domainname,ifconfig} &&
rm -r install/usr/share/man/man1            &&
rm    install/usr/share/man/man8/ifconfig.8 &&
unset BINDIR SBINDIR
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
chown -R root:root install &&
cp -a install/* /
```

Explicações do Comando

export BINDIR='/usr/bin' SBINDIR='/usr/bin': Certifique-se de que os executáveis estejam instalados no local correto.

yes "" | make : Canalizar "**yes**" para "**make config**" ignora a configuração interativa e aceita os padrões.

rm ...: Remova aplicativos e páginas de manual desnecessários.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: arp, ipmaddr, iptunnel, mii-tool, nameif, netstat, plipconfig, rarp, route e slattach
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

arp é usado para manipular o "cache" "ARP" do núcleo, geralmente para adicionar ou deletar uma entrada, ou para despejar todo o "cache"

ipmaddr adiciona, deleta e mostra os endereços "multicast" de uma interface

iptunnel adiciona, muda, deleta e mostra os túneis de uma interface

mii-tool verifica ou configura o situação de uma unidade "Media Independent Interface" ("MII") de uma interface de rede de intercomunicação

nameif nomeia interfaces de rede baseado em endereços "MAC"

netstat é usado para informar conexões de rede, tabelas de roteamento e estatísticas de interface

plipconfig é usado para ajustar os parâmetros do dispositivo "PLIP", para melhorar o desempenho dele

rarp é usado para manipular a tabela "RARP" do núcleo

route é usado para manipular a tabela de roteamento "IP"

slattach anexa uma interface de rede de intercomunicação a uma linha serial. Isso permite que você use linhas normais de terminal para links ponto a ponto para outros computadores

NFS-Utils-2.6.3

Introdução aos Utilitários do NFS

O pacote "NFS Utilities" contém as ferramentas de espaço do usuário(a) servidor e cliente necessárias para usar as capacidades "NFS" do núcleo. "NFS" é um protocolo que permite compartilhar sistemas de arquivos por intermédio da rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/nfs-utils/2.6.3/nfs-utils-2.6.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d47ff4ca79b71d64d37c0f0e81aae134
- Tamanho da transferência: 712 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes)

Dependências dos Utilitários do NFS

Exigidas

libtirpc-1.3.3, libevent-2.1.12, rpcsvc-proto-1.4.4 e SQLite-3.42.0

Opcionais

Cyrus SASL-2.1.28 (para autenticação SASL), LVM2-2.03.22 (libdevmapper para suporte a NFSv4), libnsl-2.0.0 (para suporte a cliente NIS), OpenLDAP-2.6.6 (para autenticação LDAP), MIT Kerberos V5-1.21.2 ou *libgssapi* e *librpcsecgss* (para suporte a segurança GSS e RPC) e libcap-2.69 com PAM

Exigidas (tempo de execução)

rpcbind-1.2.6

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo (escolha o suporte ao cliente e(ou) servidor conforme apropriado) e recompile o núcleo se necessário:

```
File systems --->
  [*] Network File Systems --->                                  [NETWORK_FILESYSTEMS]
    <*/M> NFS client support                                            [NFS_FS]
    <*/M> NFS server support                                              [NFSD]
```

Selecione as sub opções apropriadas que aparecem quando as opções acima são selecionadas.



Nota

No BLFS nós assumimos que o "NFS" v3 será usado. Se o *servidor* oferecer "NFS" v4 (para o Linux, "CONFIG_NFSD_V4") então a negociação automática para v3 falhará e você precisará adicionar "`nfsver=3`" às opções de montagem. Isso também se aplica se essa opção estiver habilitada no núcleo do *cliente*, por exemplo, em uma distribuição tentando montar a partir de um servidor BLFS v3.

Mesmo que nenhuma extremidade da conexão suporte "NFS" v4, adicionar "`nfsver=3`" ainda é benéfico porque evita que uma mensagem de erro "NFS: bad mount option value specified: minorversion=1" seja registrada em cada montagem.

Instalação dos Utilitários do NFS

Instale o Utilitários do NFS executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc      \
            --sbindir=/usr/sbin    \
            --disable-nfsv4        \
            --disable-gss          \
            LIBS="-lsqlite3 -levent_core" &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                        &&
chmod u+w,go+r /usr/sbin/mount.nfs &&
chown nobody:nogroup /var/lib/nfs
```

Os testes para esse pacote exigem que o pacote esteja instalado. Além disso, o processo de segundo plano rpc.statd precisa não estar executando e os testes precisam ser executados como o(a) usuário(a) `root`.

Para testar os resultados, emita, como `root`:

```
make check
```

Explicações do Comando

`--disable-gss`: Desabilita o suporte para "GSS" do "RPCSEC" (Segurança "RPC").

`LIBS="-lsqlite3 -levent_core"`: é exigido para o aplicativo fsidd.

chown nobody:nogroup /var/lib/nfs: O aplicativo rpc.statd usa a titularidade de propriedade desse diretório para configurar o UID e GID dele. Esse comando os configura como entradas sem privilégios.

Configurando os Utilitários do NFS

Configuração do Servidor

"`/etc/exports`" contém os diretórios exportados em servidores "NFS". Consulte a página de manual "`exports.5`" para a sintaxe desse arquivo. Consulte também o "NFS HowTo" disponível em *https://nfs.sourceforge.net/nfs-howto/* para informações relativas a como configurar os servidores e clientes de maneira segura. Por exemplo, para compartilhar o diretório "`/home`" por intermédio da rede local de intercomunicação, a seguinte linha pode ser adicionada:

```
cat >> /etc/exports << EOF
/home 192.168.0.0/24(rw,subtree_check,anonuid=99,anongid=99)
EOF
```



Nota

Certifique-se de substituir o diretório, endereço de rede de intercomunicação. e prefixo acima para corresponder à tua rede de intercomunicação. O único espaço na linha acima deveria ficar entre o diretório e o endereço de rede de intercomunicação.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação `/etc/rc.d/init.d/nfs-server` incluso no pacote blfs-bootscripts-20230824 para iniciar o servidor na inicialização.

```
make install-nfs-server
```

Agora crie o arquivo de configuração "`/etc/sysconfig/nfs-server`":

```
cat > /etc/sysconfig/nfs-server << "EOF"
PORT="2049"
PROCESSES="8"
KILLDELAY="10"
EOF
```



Nota

Os parâmetros acima podem ser opcionalmente colocados no "`/etc/sysconfig/rc.site`".

Configuração do Cliente

"`/etc/fstab`" contém os diretórios que são para serem montados no cliente. Alternativamente, as partições conseguem ser montadas usando o comando "**mount**" com as opções apropriadas. Para montar as partições "`/home`" e "`/usr`", adicione o seguinte ao "`/etc/fstab`":

```
<nome-servidor>:/home  /home nfs   rw,_netdev 0 0
<nome-servidor>:/usr   /usr  nfs   ro,_netdev 0 0
```

As opções que podem ser usadas estão especificadas em "**man 5 nfs** ". Se tanto o cliente quanto o servidor estiverem executando versões recentes do Linux, [então] a maioria das opções serão negociadas (mas veja a Observação acima a respeito de "nfsver=3"). Você consegue especificar ou "`rw`" ou "`ro`", "`_netdev`" se o sistema de arquivos é para ser montado automaticamente na inicialização, ou "`noauto`" (e talvez "`user`") para outros sistemas de arquivos.

Se o servidor de arquivos não estiver executando uma versão recente do Linux, [então] você possivelmente precise especificar outras opções.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização



Nota

O seguinte conjunto de comandos sequenciais de inicialização não é exigido se o conjunto de comandos sequenciais nfs-server estiver instalado .

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/nfs-client`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "" para iniciar os serviços do cliente na inicialização.

```
make install-nfs-client
```

Para montar automaticamente sistemas de arquivos "`nfs` ", os clientes também precisarão instalar o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`netfs`" conforme descrito em "Configurando para Sistemas de Arquivos de Rede de Intercomunicação".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: exportfs, fsidd, mountstats, mount.nfs, mount.nfs4 (link para mount.nfs), nfsconf, nfsdclnts, nfsiostat, nfsstat, rpc.mountd, rpc.nfsd, rpc.statd, rpcdebug, showmount, sm-notify, start-statd, umount.nfs (link para mount.nfs) e umount.nfs4 (link para mount.nfs)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /var/lib/nfs

Descrições Curtas

exportfs mantém uma lista de sistemas de arquivos "NFS" exportados

fsidd oferece uma interface de soquete de domínio UNIX local para todo o espaço de usuário(a) do NFS para consultar a base de dados de reexportação

mountstats exibe estatísticas "NFS" por montagem do cliente

mount.nfs é usado para montar um compartilhamento de rede de intercomunicação usando "NFS"

mount.nfs4 é usado para montar um compartilhamento de rede de intercomunicação usando "NFSv4"

nfsconf pode ser usado para testar e recuperar definições de configuração a partir de uma variedade de arquivos de configuração "nfs-utils"

nfsdclnts imprime informações relativas a clientes "NFS"

nfsiostat informa estatísticas de entrada/saída para sistemas de arquivos de rede de intercomunicação

nfsstat exibe estatísticas mantidas a respeito da atividade "NFS" do cliente e do servidor

rpc.mountd implementa o protocolo de montagem "NFS" em um servidor "NFS"

rpc.nfsd implementa a parte de nível de usuário(a) do serviço "NFS" no servidor

rpc.statd é usado pelo serviço de bloqueio de arquivos "NFS". Execute em ambos os lados, cliente e servidor, quando desejar o bloqueio de arquivos habilitado

rpcdebug configura ou limpa os sinalizadores de depuração do "NFS" do cliente e do servidor do núcleo

showmount exibe informações de montagem para um servidor "NFS"

sm-notify é usado para enviar mensagens de reinicialização do "Network Status Monitor"

start-statd é um conjunto de comandos sequenciais chamado pelo "nfsmount" ao montar um sistema de arquivos com bloqueio habilitado, se o "statd" não parecer estar executando. Ele pode ser personalizado com quaisquer sinalizadores apropriados para o sítio

umount.nfs é usado para desmontar um compartilhamento de rede de intercomunicação usando "NFS"

umount.nfs4 é usado para desmontar um compartilhamento de rede de intercomunicação usando "NFSv4"

Configurando para Sistemas de Arquivos de Rede de Intercomunicação

Embora o LFS seja capaz de montar sistemas de arquivos de rede de intercomunicação como o "NFS", eles não são montados pelo conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`mountfs`". Os sistemas de arquivos de rede de intercomunicação precisam ser montados depois que a rede de intercomunicação for ativada e desmontados antes que a rede de intercomunicação fique inativa. O conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`netfs`" foi escrito para lidar com a montagem em tempo de inicialização de sistemas de arquivos de rede de intercomunicação, se a entrada em "`/etc/fstab`" contiver a opção "`_netdev`", e desmontagem de todos os sistemas de arquivos de rede de intercomunicação antes que a rede seja derrubada.

Como o(a) usuário(a) "`root`", instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/netfs`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824".

```
make install-netfs
```

ntp-4.2.8p17

Introdução ao “ntp”

O pacote "ntp" contém um cliente e um servidor para manter a hora sincronizada entre vários computadores em uma rede de intercomunicação. Esse pacote é a implementação de referência oficial do protocolo "NTP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.eecis.udel.edu/~ntp/ntp_spool/ntp4/ntp-4.2/ntp-4.2.8p17.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a15558df580bd1b955a105a8b91c078f
- Tamanho da transferência: 6,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 99 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "ntp"

Exigidas

IO-Socket-SSL-2.083

Opcionais

libcap-2.69 com PAM, libevent-2.1.12, *libedit* e *libopts originário do AutoGen*

Instalação do “ntp”

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano "**ntpd**" depois que ele for iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 87 ntp &&
useradd -c "Protocolo de horário da rede de intercomunicação" -d /var/lib/ntp -u
        -g ntp -s /bin/false ntp
```

O comando "**update-leap**" precisa ser corrigido para a finalidade de funcionar corretamente:

```
sed -e 's/"(\\S+)"/"?([^\\s"]+)"?/' \
   -i scripts/update-leap/update-leap.in
```

Agora corrija um problema introduzido com a "glibc-2.34":

```
sed -e 's/#ifndef __sun/#if !defined(__sun) \&\& !defined(__GLIBC__)/' \
   -i libntp/work_thread.c
```

Instale o "ntp" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --bindir=/usr/sbin    \
            --sysconfdir=/etc     \
            --enable-linuxcaps    \
            --with-lineeditlibs=readline \
            --docdir=/usr/share/doc/ntp-4.2.8p17 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
install -v -o ntp -g ntp -d /var/lib/ntp
```

Explicações do Comando

`CFLAGS="-O2 -g -fPIC"`: Essa variável de ambiente é necessária para gerar Código Independente de Posição necessário para uso nas bibliotecas de pacotes.

`--bindir=/usr/sbin`: Esse parâmetro coloca os aplicativos administrativos em "`/usr/sbin`".

`--enable-linuxcaps`: O "ntpd" é executado como usuário(a) "ntp", de forma que use os recursos do "Linux" para controle de relógio não raiz.

`--with-lineeditlibs=readline`: Essa chave habilita o suporte "Readline" para os aplicativos "**ntpdc**" e "**ntpq**". Se omitido, [então] "libedit" será usada se instalada; caso contrário, nenhum recurso do "Readline" será compilado.

Configurando o “ntp”

Arquivos de Configuração

`/etc/ntp.conf`

Informação de Configuração

O arquivo de configuração a seguir primeiro define vários servidores "NTP" com acesso aberto a partir de diferentes continentes. Segundo, ele cria um arquivo de mudança gradual onde o "**ntpd**" armazena o deslocamento de frequência e um arquivo "PID" para armazenar o "ID" do processo do "**ntpd**". Terceiro, ele define o local para o arquivo de definição do segundo bissexto "`/etc/ntp.leapseconds`", que o conjunto de comandos sequenciais "**update-leap**" verifica e atualiza, quando necessário. Esse conjunto de comandos sequenciais pode ser executado

como uma tarefa do "Cron" e os desenvolvedores do "ntp" recomendam uma frequência de cerca de três semanas para as atualizações. Como a documentação incluída no pacote é escassa, visite o sítio da "web" do "NTP" em *https://www.ntp.org/* e *https://www.ntppool.org/* para mais informações.

```
cat > /etc/ntp.conf << "EOF"
# Ásia
server 0.asia.pool.ntp.org

# Austrália
server 0.oceania.pool.ntp.org

# Europa
server 0.europe.pool.ntp.org

# América do Norte
server 0.north-america.pool.ntp.org

# América do Sul
server 2.south-america.pool.ntp.org

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
pidfile   /run/ntpd.pid

leapfile  /var/lib/ntp/ntp.leapseconds
EOF
```

Você possivelmente deseje adicionar uma “seção de Segurança”. Para explicações, veja-se *https://www.eecis.udel.edu/~mills/ntp/html/accopt.html#restrict*.

```
cat >> /etc/ntp.conf << "EOF"
# Seção de segurança
restrict    default limited kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict -6 default limited kod nomodify notrap nopeer noquery

restrict 127.0.0.1
restrict ::1
EOF
```

Sincronizando a Hora

Existem duas opções. A primeira opção é a de executar o "**ntpd**" continuamente e permitir que ele sincronize a hora de maneira gradual. A outra opção é a de executar o "**ntpd**" periodicamente (usando o "Cron") e atualizar a hora cada vez que o "**ntpd**" estiver agendado.

Se você escolher a opção um, então instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/ntp`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "".

```
make install-ntpd
```

Se você preferir executar **ntpd** periodicamente, adicione o seguinte comando ao `crontab` do(a) `root`:

```
ntpd -q
```

Execute o seguinte comando se desejar configurar o relógio do "hardware" para a hora atual do sistema no desligamento e reinicialização:

```
ln -v -sf ../init.d/setclock /etc/rc.d/rc0.d/K46setclock &&
ln -v -sf ../init.d/setclock /etc/rc.d/rc6.d/K46setclock
```

O contrário já está configurado pelo LFS.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: calc_tickadj, ntp-keygen, ntp-wait, ntpd, ntpdate, ntpdc, ntpq, ntptime, ntptrace, sntp, tickadj e update-leap
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/ntp, /usr/share/doc/ntp-4.2.8 e /var/lib/ntp

Descrições Curtas

calc_tickadj calcula o valor ideal para o "tick" dado o arquivo de mudança gradual do "NTP"

ntp-keygen gera arquivos de dados criptográficos usados pelos esquemas de autenticação e identificação "NTPv4"

ntp-wait é útil ao tempo da inicialização, para atrasar a sequência de inicialização até que o "**ntpd**" tenha configurado a hora

ntpd é um processo de segundo plano "NTP" que executa em segundo plano e mantém a data e a hora sincronizadas baseado na resposta originária dos servidores "NTP" configurados. Também funciona como um servidor "NTP"

ntpdate é um aplicativo cliente que configura a data e a hora baseado na resposta originária de um servidor "NTP". Esse comando está obsoleto

ntpdc é usado para consultar o processo de segundo plano "ntp" sobre o estado atual dele e para solicitar mudanças nesse estado

ntpq é um aplicativo utilitário usado para monitorar operações "**ntpd**" e determinar o desempenho

ntptime lê e exibe variáveis do núcleo relacionadas à hora

ntptrace rastreia uma cadeia de servidores "NTP" até a fonte primária

sntp é um cliente "Simple Network Time Protocol" ("SNTP")

tickadj lê e, opcionalmente, modifica várias variáveis relacionadas à cronometragem em núcleos mais antigos que não tem suporte para cronometragem de precisão

update-leap é um conjunto de comandos sequenciais para verificar e, se necessário, atualizar o arquivo de definição de segundos bissextos

rpcbind-1.2.6

Introdução ao “rpcbind”

O aplicativo "rpcbind" é um substituto para o "portmap". Ele é exigido para importar ou exportar diretórios compartilhados do "Network File System" ("NFS").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/rpcbind/rpcbind-1.2.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2d84ebbb7d6fb1fc3566d2d4b37f214b
- Tamanho da transferência: 124 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/rpcbind-1.2.6-vulnerability_fixes-1.patch*

Dependências do "rpcbind"

Exigidas

libtirpc-1.3.3

Instalação do “rpcbind”

Para a finalidade de conseguir que o "rpcbind" funcione corretamente, primeiro corrija o pacote para usar o nome correto do serviço:

```
sed -i "/servname/s:rpcbind:sunrpc:" src/rpcbind.c
```

Instale o "rpcbind" executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../rpcbind-1.2.6-vulnerability_fixes-1.patch &&

./configure --prefix=/usr                                \
            --bindir=/usr/sbin                            \
            --with-rpcuser=root                           \
            --enable-warmstarts                           \
            --without-systemdsystemunitdir                &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

--with-rpcuser=root: Isso contorna um erro no conjunto de comandos sequenciais de configuração.

--without-systemdsystemunitdir: Essa versão do BLFS não suporte o "systemd".

Configurando o “rpcbind”

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/rpcbind`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824".

```
make install-rpcbind
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: rpcbind e rpcinfo
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

rpcbind é um servidor que converte números de aplicativos "RPC" em endereços universais. Ele precisa estar executando no dispositivo para estar apto a fazer chamadas "RPC" em um servidor nessa máquina

rpcinfo faz uma chamada "RPC" para um servidor "RPC" e informa dados de acordo com as opções solicitadas

rsync-3.2.7

Introdução ao “rsync”

O pacote "rsync" contém o utilitário "**rsync**". Isso é útil para sincronizar arquivamentos grandes por intermédio de uma rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-3.2.7.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f216f350ef56b9ba61bc313cb6ec2ed6
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,6 MB (com os testes; adicionar 24 MB para a documentação "HTML" da "API")
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (com os testes)

Dependências do "rsync"

Recomendadas

popt-1.19

Opcionais

Doxygen-1.9.7, *lz4* e *xxhash*

Instalação do “rsync”

Por razões de segurança, executar o servidor "rsync" como um(a) usuário(a) e grupo sem privilégios é encorajado. Se você pretende executar o "**rsync**" como um processo de segundo plano, [então] crie o(a) usuário(a) e grupo "`rsyncd`" com os seguintes comandos emitidos pelo(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 48 rsyncd &&
useradd -c "Processo de segundo plano rsyncd" -m -d /home/rsync -g rsyncd \
    -s /bin/false -u 48 rsyncd
```

Instale o "rsync" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-lz4    \
            --disable-xxhash \
            --without-included-zlib &&
make
```

Se você tiver o "Doxygen-1.9.7" instalado e desejar construir a documentação "HTML" da "API", [então] emita:

```
doxygen
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você construiu a documentação, [então] instale-a usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 -d         /usr/share/doc/rsync-3.2.7/api &&
install -v -m644 dox/html/*  /usr/share/doc/rsync-3.2.7/api
```

Explicações do Comando

`--disable-lz4`: Essa chave desabilita o suporte à compressão "LZ4". Observe que ele usa o algoritmo superior "zstd" quando essa chave estiver em uso, e o "zstd" é fornecido no LFS.

`--disable-xxhash`: Essa chave desabilita o suporte avançado à soma de verificação "xxhash". Remova essa chave se você tiver instalado *xxhash*.

`--without-included-zlib`: Essa chave habilita a compilação com a biblioteca "zlib" instalada no sistema.

Configurando o “rsync”

Arquivos de Configuração

`/etc/rsyncd.conf`

Informação de Configuração

Para acesso de cliente a arquivos remotos, você possivelmente precise instalar o pacote "OpenSSH-9.4p1" para se conectar ao servidor remoto.

Esta é uma configuração simples somente para download para configurar a execução do "**rsync**" como um servidor. Veja-se a página de manual "rsyncd.conf(5)" para opções adicionais (ou seja, autenticação de usuário(a)).

```
cat > /etc/rsyncd.conf << "EOF"
# Este é um arquivo básico de configuração do "rsync".
# Ele exporta um módulo sem autenticação de usuário(a).

motd file = /home/rsync/welcome.msg
use chroot = yes

[localhost]
    path = /home/rsync
    comment = Default rsync module
    read only = yes
    list = yes
    uid = rsyncd
    gid = rsyncd

EOF
```

Você consegue encontrar informações adicionais de configuração e documentação geral a respeito do "**rsync**" em *https://rsync.samba.org/documentation.html*.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Observe que você só precisa iniciar o servidor "rsync" se quiser fornecer um arquivamento "rsync" em sua máquina local. Você não precisa deste conjunto de comandos sequenciais para executar o cliente "rsync".

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/rsyncd`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "".

```
make install-rsyncd
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: rsync e rsync-ssl
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Opcionalmente, /usr/share/doc/rsync-3.2.7

Descrições Curtas

rsync é um substituto para o "**rcp**" (e o "**scp**") que tem muito mais recursos. Ele usa o “algoritmo rsync” que fornece um método muito rápido de sincronização de arquivos remotos. Ele faz isso enviando apenas as diferenças nos arquivos por intermédio do link, sem exigir que ambos os conjuntos de arquivos estejam presentes em uma extremidade do link antecipadamente

rsync-ssl é um conjunto de comandos sequenciais auxiliares usado ao conectar-se a um processo de segundo plano "rsync" que tenha suporte "SSL" integrado

Samba-4.18.6

Introdução ao “Samba”

O pacote "Samba" fornece serviços de arquivo e impressão para clientes "SMB"/"CIFS" e rede de intercomunicação Windows para clientes Linux. O "Samba" também pode ser configurado como um substituto do Controlador de Domínio do Windows, um servidor de arquivos/impressão atuando como membro de um domínio do "Windows Active Directory" e um servidor de nomes "NetBIOS" ("RFC" 1001/1002) (que, entre outras coisas, fornece suporte de navegação "LAN").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.samba.org/pub/samba/stable/samba-4.18.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d7e75ab3de1f48ea696c030c869c96f2
- Tamanho da transferência: 39 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 600 MB (adicionar 100 MB para quicktest)
- Tempo de construção estimado: 1,7 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,3 UPC para quicktest)

Dependências do "Samba"

Exigidas

GnuTLS-3.8.1, jansson-2.14, JSON-4.10, libtirpc-1.3.3, Parse-Yapp-1.21 e rpcsvc-proto-1.4.4

Recomendadas

dbus-1.14.8 (para vfs_snapper, que é útil em sistemas que suportam Volume Shadow Copies em Windows), Fuse-3.16.1, GPGME-1.21.0, ICU-73.2, libtasn1-4.19.0, libxslt-1.1.38 (para documentação), Linux-PAM-1.5.3 e OpenLDAP-2.6.6

Opcionais

Avahi-0.8, BIND-9.18.18, Cups-2.4.6, Cyrus SASL-2.1.28, GDB-13.2, git-2.41.0, GnuPG-2.4.3 (exigido para ADS e suíte de teste), libaio-0.3.113, libarchive-3.7.1 (para tar em smbclient), libcap-2.69 com PAM, libgcrypt-1.10.2, libnsl-2.0.0, libunwind-1.6.2, lmdb-0.9.31, Markdown-3.4.1, MIT Kerberos V5-1.21.2, nss-3.92, popt-1.19, Talloc-2.4.1 (incluído), Vala-0.56.11, Valgrind-3.21.0 (opcionalmente usado pela suíte de teste), xfsprogs-6.4.0, *cmocka*, *cryptography*, *ctdb* (incluído), *cwrap*, *dnspython*, *FAM*, *Gamin*, *GlusterFS*, *Heimdal* (incluído), *iso8601*, *ldb* (incluído), *M2Crypto* (exigido para ADS), *OpenAFS*, *pyasn1*, *PyGPGME* (recomendado para ADS), *tevent* (incluído), *tdb* (incluído) e *tracker-2*

Opcionais (para a Suíte de Teste de Desenvolvedor(a))

Instale na ordem listada: six-1.16.0, pytest-7.4.0, *argparse*, *extras*, *hypothesis*, *coverage*, *pytest-cov*, *doctools*, *unittest2*, *testtools*, *fixtures*, *python-mimeparse*, *contextlib2*, *traceback2*, *linecache2*, *testscenarios*, *testresources*, *virtualenv*, *pbr* e *python-subunit*

Instalação do “Samba”

Para suportar a suíte de teste, configure um ambiente virtual "Python" para alguns módulos "Python" fora do escopo do BLFS:

```
python3 -m venv pyvenv &&
./pyvenv/bin/pip3 install cryptography pyasn1 iso8601
```

Instale o "Samba" executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=$PWD/pyvenv/bin/python3              \
PATH=$PWD/pyvenv/bin:$PATH                  \
./configure                                 \
    --prefix=/usr                           \
    --sysconfdir=/etc                       \
    --localstatedir=/var                    \
    --with-piddir=/run/samba                \
    --with-pammodulesdir=/usr/lib/security \
    --enable-fhs                            \
    --without-ad-dc                         \
    --without-systemd                       \
    --enable-selftest                       &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**PATH=$PWD/pyvenv/bin:$PATH make quicktest**". A suíte de teste produzirá linhas que parecem falhas, mas são inócuas. As últimas linhas da saída gerada deveriam informar *"ALL OK"* para uma execução boa do teste. Um resumo de quaisquer falhas pode ser encontrado em "`./st/summary`".



Nota

Além disso, suítes de teste para desenvolvedores(as) estão disponíveis. Se você instalou os módulos opcionais "Python" acima no ambiente virtual "Python" para construir esse pacote, [então] você consegue executar esses testes com "**make test**". Não é recomendado para o(a) construtor(a) médio(a) com cerca de duzentos e noventa (290) UPC e mais que um gigabyte de espaço em disco, e você deveria esperar cerca de setenta e três (73) erros e cerca de trinta (30) falhas originários dos mais que três mil (3.000) testes.

Corrija um caminho rigidamente codificado para o interpretador "Python" 3:

```
sed '1s@^.*$@#!/usr/bin/python3@' \
   -i ./bin/default/source4/scripting/bin/samba-gpupdate.inst
```

Se atualizar a partir de uma versão antiga do samba, [então] como o(a) usuário(a) "`root`", remova os arquivos antigos de suporte do "Python" para evitar alguns problemas:

```
rm -rf /usr/lib/python3.11/site-packages/samba
```

Ainda como o(a) usuário(a) "root", instale o pacote:

```
make install &&

install -v -m644    examples/smb.conf.default /etc/samba &&

sed -e "s;log file =.*;log file = /var/log/samba/%m.log;" \
    -e "s;path = /usr/spool/samba;path = /var/spool/samba;" \
    -i /etc/samba/smb.conf.default &&

mkdir -pv /etc/openldap/schema                          &&

install -v -m644    examples/LDAP/README                \
                    /etc/openldap/schema/README.samba &&

install -v -m644    examples/LDAP/samba*                \
                    /etc/openldap/schema                &&

install -v -m755    examples/LDAP/{get*,ol*} \
                    /etc/openldap/schema
```

Explicações do Comando

--enable-fhs: Atribui todos os outros caminhos de arquivo de maneira compatível com o "Filesystem Hierarchy Standard" ("FHS").

--without-systemd: Desabilite a integração "systemd", uma vez que ela não é construída na versão "System V" do LFS/BLFS.

--with-shared-modules='!vfs_snapper': Desabilite o módulo vfs_snapper se você quiser construir o samba sem suporte a dbus, para configurações sem interfaces gráficas de usuário(a).

--without-ad-dc: Desabilita a funcionalidade do Controlador de Domínio do "Active Directory". Veja-se *Configurar um Controlador de Domínio Samba do Active Directory* para informações detalhadas. Remova essa chave se você tiver instalado os módulos "Python" necessários para suporte "ADS". Observe que o BLFS não fornece um conjunto de comandos sequenciais de inicialização ou unidade do "systemd" do Samba para um controlador de domínio do "Active Directory".

--with-selftest-prefix=SELFTEST_PREFIX: Essa opção especifica o diretório de trabalho da suíte de teste (padrão=./st).

install -v -m644 examples/LDAP/* /etc/openldap/schema: Esses comandos são usados para copiar esquemas de amostra do "Samba" para o diretório "schema" do "OpenLDAP".

install -v -m644 ../examples/smb.conf.default /etc/samba: Isso copia um arquivo padrão "smb.conf" em "/etc/samba". Essa amostra de configuração não funcionará até que você a copie para "/etc/samba/smb.conf" e faça as mudanças apropriadas para a tua instalação. Veja-se a seção de configuração para os valores mínimos que precisam estar configurados.

Configurando o “Samba”

Arquivos de Configuração

/etc/samba/smb.conf

Impressão para clientes “SMB”

Se você usa "CUPS" para serviços de impressão e deseja imprimir em uma impressora conectada a um cliente "SMB", [então] você precisa criar um dispositivo de estrutura de retaguarda "SMB". Para criar o dispositivo, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -dvm 755 /usr/lib/cups/backend &&
ln -v -sf /usr/bin/smbspool /usr/lib/cups/backend/smb
```

Informação de Configuração

Devido à complexidade e aos diversos usos do "Samba", a configuração completa para todos os recursos do pacote está bem além do escopo do livro BLFS. Esta seção fornece instruções para configurar o arquivo "`/etc/samba/smb.conf`" para dois cenários comuns. O conteúdo completo de "`/etc/samba/smb.conf`" dependerá do propósito da instalação do "Samba".



Nota

Você possivelmente ache mais fácil copiar os parâmetros de configuração mostrados abaixo em um arquivo "`/etc/samba/smb.conf`" vazio em vez de copiar e editar o arquivo padrão conforme mencionado na seção “Explicações do Comando”. Como você cria/edita o arquivo "`/etc/samba/smb.conf`" será deixado a seu critério. Certifique-se de que o arquivo só possa ser escrevível pelo(a) usuário(a) "`root`" (modo 644).

Cenário 1: instalação Mínima Autônoma Somente para Cliente

Escolha essa variante se você quiser somente transferir arquivos usando "**smbclient**", montar compartilhamentos do Windows e imprimir em impressoras Windows e não quiser compartilhar teus arquivos e impressoras com máquinas Windows.

Um arquivo "`/etc/samba/smb.conf`" com os seguintes três parâmetros é suficiente:

```
[global]
    workgroup = GRUPO_DE_TRABALHO
    dos charset = cp850
    unix charset = ISO-8859-1
```

Os valores nesse exemplo especificam que o computador pertence a um grupo de trabalho do Windows chamado “*GRUPO_DE_TRABALHO*”, usa o conjunto de caracteres “*cp850*” na rede ao conversar com "MS-DOS" e "MS Windows 9x", e que os nomes dos arquivos são armazenados na codificação “*ISO-8859-1*” no disco. Ajuste esses valores adequadamente para a tua instalação. O valor “unix charset” precisa ser o mesmo que a saída gerada de "**locale charmap**" quando executado com a variável "`LANG`" configurada para o teu local preferido, caso contrário o comando "**ls**" possivelmente não exiba nomes de arquivos corretos dos arquivos baixados.

Não existe necessidade de executar quaisquer servidores "Samba" nesse cenário; portanto, você não precisa instalar os conjuntos de comandos sequenciais de inicialização fornecidos.

Cenário 2: Servidor Autônomo de Arquivo/Impressão

Escolha essa variante se quiser compartilhar teus arquivos e impressoras com máquinas Windows em teu grupo de trabalho, além dos recursos descritos no Cenário 1.

Nesse caso, o arquivo "`/etc/samba/smb.conf.default`" possivelmente seja um bom modelo para começar. Além disso, você deveria adicionar os parâmetros “dos charset” e “unix charset” à seção “[global]” conforme descrito no Cenário 1 para a finalidade de evitar corrupção de nome de arquivo . Por razões de segurança, você

possivelmente deseje definir "*path = /home/alice/arquivos-compartilhados*", assumindo que teu nome de usuário(a) seja *alice* e que você quer somente compartilhar os arquivos nesse diretório, em vez de todo o teu "home". Em seguida, substitua "*homes*" por "*arquivos-compartilhados*" e mude também o "comment" se usado o arquivo de configuração abaixo ou o "/etc/samba/smb.conf.default" para criar o teu.

O arquivo de configuração a seguir cria um compartilhamento separado para cada diretório inicial de usuário e também torna todas as impressoras disponíveis para máquinas Windows:

```
[global]
    workgroup = GRUPO_DE_TRABALHO
    dos charset = cp850
    unix charset = ISO-8859-1

[homes]
    comment = Diretórios Home
    browseable = no
    writable = yes

[printers]
    comment = Todas Impressoras
    path = /var/spool/samba
    browseable = no
    guest ok = no
    printable = yes
```

Outros parâmetros que você possivelmente queira personalizar na seção "[global]" incluem:

```
    server string =
    security =
    hosts allow =
    load printers =
    log file =
    max log size =
    socket options =
    local master =
```

Consulte os comentários no arquivo "/etc/samba/smb.conf.default" para informações relativas a esses parâmetros.

Como os processos de segundo plano **smbd** e **nmbd** são necessários nesse caso, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização samba. Certifique-se de executar **smbpasswd** (com a opção -a para adicionar usuários(as)) para habilitar e configurar senhas para todas as contas que precisam de acesso ao Samba. Usando a estrutura de retaguarda passdb padrão do Samba, qualquer usuário(a) que você tentar adicionar também será exigido(a) existir no arquivo /etc/passwd.

Exigências Avançadas

Cenários mais complexos envolvendo controle de domínio ou associação são possíveis. Essas configurações são tópicos avançados e não podem ser abordadas adequadamente no BLFS. Muitos livros completos foram escritos apenas a respeito desses tópicos. Observe que, em alguns cenários de associação de domínio, o processo de segundo plano "**winbindd**" e o conjunto de comandos sequenciais de inicialização correspondente são necessários.

Conta de visitante

A instalação padrão do "Samba" usa o(a) usuário(a) "`nobody`" para acesso de visitante ao servidor. Isso pode ser substituído configurando-se o parâmetro "`guest account =`" no arquivo "`/etc/samba/smb.conf`". Se você utilizar o parâmetro "`guest account =`", [então] certifique-se de que esse(a) usuário(a) exista no arquivo "`/etc/passwd`".

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para a tua conveniência, conjuntos de comandos sequenciais de inicialização foram fornecidos para o "Samba". Existem dois incluídos no pacote "blfs-bootscripts-20230824". O primeiro, "`samba`", iniciará os processos de segundo plano "**smbd**" e "**nmbd**" necessários para fornecer serviços "SMB"/"CIFS". O segundo conjunto de comandos sequenciais, "`winbind`", inicia o processo de segundo plano "**winbindd**", usado para fornecer serviços de domínio do Windows para clientes Linux.

```
make install-samba
```

```
make install-winbindd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cifsdd, dbwrap_tool, dumpmscat, eventlogadm, gentest, ldbadd, ldbdel, ldbedit, ldbmodify, ldbrename, ldbsearch, locktest, masktest, mdsearch, mvxattr, ndrdump, net, nmbd, nmblookup, ntlm_auth, oLschema2ldif, pdbedit, profiles, regdiff, regpatch, regshell, regtree, rpcclient, samba-gpupdate, samba-regedit, samba-tool, sharesec, smbcacls, smbclient, smbcontrol, smbcquotas, smbd, smbget, smbpasswd, smbspool, smbstatus, smbtar, smbtorture, smbtree, tdbbackup, tdbdump, tdbrestore, tdbtool, testparm, wbinfo e winbindd
Bibliotecas Instaladas:	libdcerpc-binding.so, libdcerpc-samr.so, libdcerpc-server-core.so, libdcerpc.so, libndr-krb5pac.so, libndr-nbt.so, libndr.so, libndr-standard.so, libnetapi.so, libnss_winbind.so, libnss_wins.so, libsamba-credentials.so, libsamba-errors.so, libsamba-hostconfig.so, libsamba-passdb.so, libsamba-policy.cpython-310-x86_64-linux-gnu.so, libsamba-util.so, libsamdb.so, libsmbclient.so, libsmbconf.so, libsmbldap.so, libtevent-util.so, libwbclient.so e módulos de sistemas de arquivos e suporte sob /usr/lib/{python3.11,samba}
Diretórios Instalados:	/etc/samba, /run/samba, /usr/include/samba-4.0, /usr/lib/python3.11/site-packages/samba, /usr/{lib,libexec,share}/samba e /var/{cache,lib,lock,log,run}/samba

Descrições Curtas

cifsdd	é o comando "dd" para "SMB"
dbwrap_tool	é usado para ler e manipular bases de dados "TDB"/"CTDB" usando a interface "dbwrap"
dumpmscat	despeja o conteúdo de arquivos de catálogo do "MS"
eventlogadm	é usado para escrever registros em registros de eventos a partir do "STDIN", adicionar a fonte especificada e entradas de registro de registro de eventos de "DLL" e exibir os nomes de registro de eventos ativos (a partir de "`smb.conf`")
gentest	é usado para executar operações genéricas aleatórias "SMB" contra dois servidores "SMB" e mostrar as diferenças de comportamento
ldbadd	é um utilitário de linha de comando para adicionar registros a uma base de dados "LDB"
ldbdel	é um utilitário de linha de comando para deletar registros de base de dados "LDB"
ldbedit	permite que você edite bases de dados "LDB" usando teu editor preferido

ldbmodify	permite que você modifique registros em uma base de dados "LDB"
ldbrename	permite que você renomeie bases de dados "LDB"
ldbsearch	pesquisa em uma base de dados "LDB" por registros que correspondam a uma expressão especificada
locktest	é usado para encontrar diferenças no bloqueio entre dois servidores "SMB"
masktest	é usado para encontrar diferenças na correspondência de curingas entre a implementação do Samba e aquela de um servidor remoto
mdsearch	executa pesquisas "Spotlight" em um servidor "SMB"
mvxattr	é usado para renomear recursivamente atributos estendidos
ndrdump	é um analisador e despejador de pacotes "DCE"/"RPC"
net	é uma ferramenta para administração de servidores "Samba" e "CIFS" remotos, semelhante ao utilitário "**net**" para "DOS"/"Windows"
nmbd	é o servidor de nomes "NetBIOS" do "Samba"
nmblookup	é usado para consultar nomes "NetBIOS" e mapeá-los para endereços "IP"
ntlm_auth	é uma ferramenta para permitir acesso externo à função de autenticação "NTLM" do "Winbind"
oLschema2ldif	converte esquemas "LDAP" em "LDIF" compatível com "LDB"
pdbedit	é uma ferramenta usada para gerenciar a base de dados "SAM"
profiles	é um utilitário que informa e muda "SIDs" em arquivos de registro do "Windows"
regdiff	é um aplicativo "Diff" para arquivos de registro do "Windows"
regpatch	aplica remendos de registro aos arquivos de registro
regshell	é um navegador de arquivos de registro do "Windows" usando "Readline"
regtree	é um visualizador de registro em modo texto
rpcclient	é usado para executar funções "MS-RPC" do lado do cliente
samba-gpupdate	permite que você edite "Group Policy Objects" ("GPOs") da Microsoft
samba-regedit	é uma ferramenta baseada em "ncurses" para gerenciar o registro do Samba
samba-tool	é a principal ferramenta de administração do Samba
sharesec	manipula permissões de compartilhamento de "ACL" em compartilhamentos de arquivos "SMB"
smbcacls	é usado para manipular listas de controle de acesso do "Windows NT"
smbclient	é um utilitário de acesso "SMB"/"CIFS", semelhante ao "FTP"
smbcontrol	é usado para controlar a execução dos processos de segundo plano "**smbd**", "**nmbd**" e "**winbindd**"
smbcquotas	é usado para manipular cotas do "Windows NT" em compartilhamentos de arquivos "SMB"
smbd	é o principal processo de segundo plano do "Samba" o qual fornece serviços "SMB"/"CIFS" aos clientes
smbget	é um utilitário simples com semântica semelhante ao "**wget**", que consegue baixar arquivos a partir de servidores "SMB". Você consegue especificar os arquivos que gostaria de baixar na linha de comando
smbpasswd	muda uma senha do "Samba" de um usuário

smbspool	envia uma trabalho de impressão para uma impressora "SMB"
smbstatus	informa as conexões atuais do "Samba"
smbtar	é um conjunto de comandos sequenciais de "shell" usado para produzir cópia de segurança de compartilhamentos "SMB"/"CIFS" diretamente em unidades de fita do Linux ou em um arquivo
smbtorture	é uma suíte de teste que executa vários testes em um servidor "SMB"
smbtree	é um navegador de rede de intercomunicação "SMB" baseado em texto
tdbbackup	é uma ferramenta para produzir cópia de segurança ou para validar a integridade de arquivos `.tdb` do Samba
tdbdump	é uma ferramenta usada para imprimir o conteúdo de um arquivo `.tdb` do Samba
tdbrestore	é uma ferramenta para criar um arquivo `.tdb` do Samba a partir de um ntdbdump
tdbtool	é uma ferramenta que permite a manipulação simples de base de dados a partir da linha de comando
testparm	verifica um arquivo "`smb.conf`" quanto à sintaxe correta
wbinfo	consulta um processo de segundo "**winbindd**" em execução
winbindd	resolve nomes a partir de servidores "Windows NT"
`libnss_winbind.so`	fornece funções da "API" "Name Service Switch" para resolver nomes a partir de servidores "NT"
`libnss_wins.so`	fornece funções de "API" para implementação do Samba do "Windows Internet Naming Service"
`libnetapi.so`	fornece funções de "API" para as ferramentas de administração usadas para servidores Samba e "CIFS" remotos
`libsmbclient.so`	fornece funções de "API" para as ferramentas de cliente "SMB" do Samba
`libwbclient.so`	fornece funções de "API" para serviços de cliente de domínio do "Windows"

Wget-1.21.4

Introdução ao “Wget”

O pacote Wget contém um utilitário útil para transferência não interativa de arquivos a partir da "Web".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.21.4.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.21.4.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e7f7ca2f215b711f76584756ebd3c853
- Tamanho da transferência: 4,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 36 MB (adicionar 27 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (adicionar 0,3 UPC para testes)

Dependências do "Wget"

Recomendadas

make-ca-1.12 (tempo de execução)

Opcionais

GnuTLS-3.8.1, HTTP-Daemon-6.16 (para a suíte de teste), IO-Socket-SSL-2.083 (para a suíte de teste), libidn2-2.3.4, libpsl-0.21.2, PCRE-8.45 ou pcre2-10.42 e Valgrind-3.21.0 (para a suíte de teste)

Instalação do “Wget”

Instale o "Wget" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc  \
            --with-ssl=openssl &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Alguns testes possivelmente falhem quando os testes "Valgrind" estiverem habilitados.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc`: Isso realoca o arquivo de configuração de "`/usr/etc`" para "`/etc`".

`--with-ssl=openssl`: Isso permite que o aplicativo use o "OpenSSL" em vez do "GnuTLS-3.8.1".

`--enable-valgrind-tests`: Isso permite que os testes sejam executados sob o "Valgrind".

Configurando o “Wget”

Arquivos de Configuração

`/etc/wgetrc` e `~/.wgetrc`

Conteúdo

Aplicativo Instalado: wget
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

wget recupera arquivos a partir da "Web" usando os protocolos "HTTP", "HTTPS" e "FTP". Ele foi projetado para ser não interativo, para operações em segundo plano ou autônomas

Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios

Antes de usar qualquer ferramenta de espaço do(a) usuário(a) para conectar-se a um ponto de acesso sem fio, o núcleo Linux precisa ser configurado para controlar a NIC sem fio corretamente. Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo, bem como controladores específicos de dispositivos para o teu hardware e recompile o núcleo, se necessário:

```
[*] Networking support --->                                          [NET]
  [*] Wireless --->                                                [WIRELESS]
    <*/M>   cfg80211 - wireless configuration API                  [CFG80211]
    < /*/M> Generic IEEE 802.11 Networking Stack (mac80211)        [MAC80211]

Device Drivers --->
  [*] Network device support --->                                [NETDEVICES]
    [*] Wireless LAN --->                                             [WLAN]
```

Abra o submenu “Wireless LAN” e selecione as opções que suportam teu hardware. **lspci** oriundo de pciutils-3.10.0 ou **lsusb** oriundo de usbutils-015 podem ser usados para visualizar tua configuração de hardware. Observe que muitas (embora nem todas) opções para as NICs sem fio dependem de *CONFIG_MAC80211*. Depois que os controladores corretos forem carregados, a interface aparecerá em `/sys/class/net` ou na saída gerada do comando **ip link**.

Muitos controladores de NIC sem fio exigem firmware. Se você tiver habilitado o controlador correto na configuração do núcleo, mas ele falhar para carregar (com mensagens como “`Direct firmware load for <nome_arquivo> failed with error -2`”, significa que você precisa instalar o firmware ou a NIC sem fio não funcionará. Leia-se Acerca de Firmware para mais detalhes.

iw-5.19

Introdução ao “iw”

"iw" é um novo utilitário de configuração "CLI" baseado em "nl80211" para dispositivos sem fio. Ele suporta todos os novos controladores que foram adicionados recentemente ao núcleo. A antiga ferramenta "iwconfig", que usa a interface "Wireless Extensions", está obsoleta e é altamente recomendado mudar para o "iw" e "nl80211".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/software/network/iw/iw-5.19.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fd17ca2dd5f160a5d9e5fd3f8a69f416
- Tamanho da transferência: 152 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "iw"

Exigidas

libnl-3.7.0

Exigidas (tempo de execução)

Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios

Configuração do Núcleo

Para usar iw, o núcleo precisa ter os controladores apropriados e outros suportes disponíveis. Leia-se Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios para detalhes.

Instalação do “iw”

Para instalar o "iw", use os seguintes comandos:

```
sed -i "/INSTALL.*gz/s/.gz//" Makefile &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ...: Instale páginas de manual descompactadas de acordo com outras páginas de manual.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: iw
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

iw mostra/manipula dispositivos sem fio e a configuração deles

Wireless Tools-29

Introdução ao “Wireless Tools”

A "Wireless Extension" ("WE") é uma "API" genérica no núcleo Linux que permite que um controlador exponha configurações e estatísticas específicas de "LANs" sem fio comuns para o espaço de usuário(a). Um conjunto de ferramentas pode suportar todas as variações de "LANs" sem fio, independentemente do tipo delas, desde que o controlador suporte "Wireless Extensions". Os parâmetros "WE" também podem ser mudados dinamicamente sem reiniciar o controlador (ou o Linux).

O pacote "Wireless Tools" ("WT") é um conjunto de ferramentas que permite a manipulação das "Wireless Extensions". Elas usam uma interface textual para suportar as "Wireless Extensions" completas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://hewlettpackard.github.io/wireless-tools/wireless_tools.29.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e06c222e186f7cc013fd272d023710cb
- Tamanho da transferência: 288 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/wireless_tools-29-fix_iwlist_scanning-1.patch*

Dependências do Wireless Tools

Exigidas (tempo de execução)

Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios

Configuração do Núcleo

Para usar Wireless Tools, o núcleo precisa ter os controladores apropriados e outros suportes disponíveis. Além das configurações mencionadas em Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios, também é necessário habilitar as seguintes opções na configuração do núcleo:

```
[*] Networking support --->                                          [NET]
  [*] Wireless --->                                                [WIRELESS]
    <*/M> cfg80211 - wireless configuration API                    [CFG80211]
    [*]     cfg80211 wireless extensions compatibility       [CFG80211_WEXT]
```

Instalação do “Wireless Tools”

Primeiro, aplique um remendo que corrige um problema quando numerosas redes de intercomunicação estiverem disponíveis:

```
patch -Np1 -i ../wireless_tools-29-fix_iwlist_scanning-1.patch
```

Para instalar o "Wireless Tools", use os seguintes comandos:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make PREFIX=/usr INSTALL_MAN=/usr/share/man install
```

Explicações do Comando

INSTALL_MAN=/usr/share/man: Instala as páginas de manual em "`/usr/share/man`" em vez de "`/usr/man`".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ifrename, iwconfig, iwevent, iwgetid, iwlist, iwpriv e iwspy
Biblioteca Instalada:	libiw.so
Diretórios Instalados:	Nenhum(a)

Descrições Curtas

ifrename	renomeia interfaces de rede de intercomunicação baseado em vários critérios estáticos
iwconfig	configura uma interface de rede de intercomunicação sem fio
iwevent	exibe eventos sem fio gerados por controladores e mudanças de configuração
iwgetid	informa "ESSID", "NWID" ou endereço "AP"/"Cell" de redes de intercomunicação sem fio
iwlist	obtém informações sem fio detalhadas a partir de uma interface sem fio
iwpriv	configura parâmetros opcionais (privados) de uma interface de rede de intercomunicação sem fio
iwspy	obtém estatísticas sem fio a partir de um nó específico
`libiw.so`	contém funções exigidas pelos aplicativos sem fio e fornece uma "API" para outros aplicativos

wpa_supplicant-2.10

Introdução ao “WPA Supplicant”

"WPA Supplicant" é um cliente "Wi-Fi Protected Access" ("WPA") e suplicante "IEEE 802.1X". Ele implementa a negociação de chave "WPA" com um Autenticador "WPA" e a autenticação "Extensible Authentication Protocol" ("EAP") com um Servidor de Autenticação. Além disso, ele controla o deslocamento e a autenticação/associação "IEEE 802.11" do controlador de "LAN" sem fio. Isso é útil para conectar-se a um ponto de acesso sem fio protegido por senha.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://w1.fi/releases/wpa_supplicant-2.10.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d26797fcb002898d4ee989179346e1cc
- Tamanho da transferência: 3,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 37 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com a GUI opcional)

Dependências do "WPA Supplicant"

Exigidas (tempo de execução)

Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26 (para executar **update-desktop-database**) e libnl-3.7.0

Opcionais

dbus-1.14.8, libxml2-2.10.4 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Configuração do Núcleo

Para usar wpa_supplicant, o núcleo precisa ter os controladores apropriados e outros suportes disponíveis. Leia-se Configurando o Núcleo Linux para Sem Fios para detalhes.

Instalação do “WPA Supplicant”

Primeiro você precisará criar um arquivo de configuração inicial para o processo de construção. Você pode ler "wpa_supplicant/README" e "wpa_supplicant/defconfig" para a explicação das opções a seguir, bem como outras opções que podem ser usadas. Crie um arquivo de configuração de construção que deveria funcionar para configurações "WiFi" padrão executando o seguinte comando:

```
cat > wpa_supplicant/.config << "EOF"
CONFIG_BACKEND=file
CONFIG_CTRL_IFACE=y
CONFIG_DEBUG_FILE=y
CONFIG_DEBUG_SYSLOG=y
CONFIG_DEBUG_SYSLOG_FACILITY=LOG_DAEMON
CONFIG_DRIVER_NL80211=y
CONFIG_DRIVER_WEXT=y
CONFIG_DRIVER_WIRED=y
CONFIG_EAP_GTC=y
CONFIG_EAP_LEAP=y
CONFIG_EAP_MD5=y
CONFIG_EAP_MSCHAPV2=y
CONFIG_EAP_OTP=y
CONFIG_EAP_PEAP=y
CONFIG_EAP_TLS=y
CONFIG_EAP_TTLS=y
CONFIG_IEEE8021X_EAPOL=y
CONFIG_IPV6=y
CONFIG_LIBNL32=y
CONFIG_PEERKEY=y
CONFIG_PKCS12=y
CONFIG_READLINE=y
CONFIG_SMARTCARD=y
CONFIG_WPS=y
CFLAGS += -I/usr/include/libnl3
EOF
```

Se você deseja usar o "WPA Supplicant" com o "NetworkManager-1.44.0", [então] certifique-se de ter instalado o "dbus-1.14.8" e o "libxml2-2.10.4" então adicione as seguintes opções ao arquivo de configuração da construção do "WPA Supplicant" executando o seguinte comando:

```
cat >> wpa_supplicant/.config << "EOF"
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS=y
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS_NEW=y
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS_INTRO=y
EOF
```

Instale o WPA Supplicant executando os seguintes comandos:

```
cd wpa_supplicant &&
make BINDIR=/usr/sbin LIBDIR=/usr/lib
```

Se você tiver instalado o (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) e desejar construir o aplicativo GUI do WPA Supplicant, execute os seguintes comandos:



Nota

O seguinte nome de diretório é rotulado como qt4, mas é compatível com (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10).

```
pushd wpa_gui-qt4 &&
qmake wpa_gui.pro &&
make &&
popd
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 wpa_{cli,passphrase,supplicant} /usr/sbin/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_supplicant.conf.5 /usr/share/man/man5/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_{cli,passphrase,supplicant}.8 /usr/share/man/ma
```

Se você tiver construído o "WPA Supplicant" com suporte ao "D-Bus", [então] você precisará instalar os arquivos de configuração do "D-Bus". Instale-os executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m644 dbus/fi.w1.wpa_supplicant1.service \
                 /usr/share/dbus-1/system-services/ &&
install -v -d -m755 /etc/dbus-1/system.d &&
install -v -m644 dbus/dbus-wpa_supplicant.conf \
                  /etc/dbus-1/system.d/wpa_supplicant.conf
```

Se você tiver construído o aplicativo "GUI" do "WPA Supplicant", [então] instale-o executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 wpa_gui-qt4/wpa_gui /usr/bin/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_gui.8 /usr/share/man/man8/ &&
install -v -m644 wpa_gui-qt4/wpa_gui.desktop /usr/share/applications/ &&
install -v -m644 wpa_gui-qt4/icons/wpa_gui.svg /usr/share/pixmaps/
```



Nota

Você precisará reiniciar o processo de segundo plano "D-Bus" do sistema antes que possa usar a interface "WPA Supplicant" do "D-Bus".



Nota

Esse pacote instala arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications` e você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o desktop-file-utils-0.26 instalado e emitir o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
update-desktop-database -q
```

Configurando o “wpa_supplicant”

Arquivo de Configuração

`/etc/sysconfig/wpa_supplicant-*.conf`

Informação de Configuração

Para se conectar a um ponto de acesso que usa uma senha, você precisa colocar a chave pré compartilhada em "/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf". "SSID" é a sequência de caracteres que o ponto de acesso/roteador transmite para se identificar. Execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "root":

```
wpa_passphrase SSID SENHA_SECRETA > /etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf
```

"/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf " pode conter os detalhes de vários pontos de acesso. Quando o "**wpa_supplicant**" for iniciado, ele escaneará os "SSIDs" que conseguir ver e escolherá a senha apropriada para se conectar.

Se você deseja se conectar a um ponto de acesso que não seja protegido por senha, [então] coloque uma entrada como esta em "/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf". Substitua "Algum-SSID" pelo "SSID" do ponto de acesso/roteador.

```
network={
  ssid="Algum-SSID"
  key_mgmt=NONE
}
```

Conetar-se a um novo ponto de acesso que não esteja no arquivo de configuração pode ser realizada manualmente por meio da linha de comando ou da "GUI", mas precisa ser feito por meio de um(a) usuário(a) privilegiado(a). Para fazer isso, adicione o seguinte ao arquivo de configuração:

```
ctrl_interface=DIR=/run/wpa_supplicant GROUP=<grupo privilegiado>
update_config=1
```

Substitua o <grupo privilegiado> acima por um grupo do sistema onde os(as) membros(as) tem a capacidade de se conectarem a um ponto de acesso sem fio.

Existem muitas opções que você poderia usar para ajustar como se conecta a cada ponto de acesso. Elas estão descritas com alguns detalhes no arquivo "wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf" na árvore do fonte.

Conectando-se a um Ponto de Acesso

Se você quiser configurar interfaces de rede de intercomunicação na inicialização usando o "**wpa_supplicant**", [então] você precisa instalar o conjunto de comandos sequenciais "/lib/services/wpa" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824":

```
make install-service-wpa
```

Se o teu roteador/ponto de acesso usar DHCP para alocar endereços IP, você pode instalar o dhcpcd-10.0.2 e usá-lo para automaticamente obter endereços de rede de intercomunicação. Crie o /etc/sysconfig/ifconfig-wifi0 executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) root:

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.wifi0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="wlan0"
SERVICE="wpa"

# Argumentos adicionais para o "wpa_supplicant"
WPA_ARGS=""

WPA_SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q <insira opções de início apropriadas aqui>"
DHCP_STOP="-k <insira opções de parada adicionais aqui>"
EOF
```

Alternativamente, se você usar endereços estáticos em tua rede de intercomunicação local, então crie o "`/etc/sysconfig/ifconfig-wifi0` " executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.wifi0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="wlan0"
SERVICE="wpa"

# Argumentos adicionais para o "wpa_supplicant"
WPA_ARGS=""

WPA_SERVICE="ipv4-static"
IP="192.168.1.1"
GATEWAY="192.168.1.2"
PREFIX="24"
BROADCAST="192.168.1.255"
EOF
```

Você consegue se conectar ao ponto de acesso sem fio executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ifup wifi0
```

Substitua "*`wlan0`*" pela interface sem fio correta e "*`wifi0`*" pelo nome desejado para o arquivo de configuração. Por favor, observe que os arquivos de configuração "`wpa_supplicant-*.conf`" e "`ifconfig.*`" precisam ter nomes idênticos, ou seja, ambos conter "*`wifi0`*" nos nomes deles.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: wpa_gui, wpa_supplicant, wpa_passphrase e wpa_cli
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

wpa_gui é um aplicativo gráfico de estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) para interagir com o "wpa_supplicant"

wpa_supplicant é um processo de segundo plano que consegue se conectar a um ponto de acesso sem fio protegido por senha

wpa_passphrase pega um "SSID" e uma senha e gera uma configuração simples que o "**wpa_supplicant**" consiga entender

wpa_cli é uma interface de linha de comando usada para controlar um processo de segundo plano "**wpa_supplicant**" em execução

Capítulo 16. Utilitários de Trabalho em Rede de Intercomunicação

Este capítulo contém algumas ferramentas que serão úteis quando a rede de intercomunicação precisar de investigação.

Avahi-0.8

Introdução ao “Avahi”

O pacote Avahi é um sistema que facilita a descoberta de serviços em uma rede de intercomunicação local.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lathiat/avahi/releases/download/v0.8/avahi-0.8.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 229c6aa30674fc43c202b22c5f8c2be7
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/avahi-0.8-ipv6_race_condition_fix-1.patch*

Dependências do "Avahi"

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.38, libdaemon-0.14, libglade-2.6.4 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

D-Bus Python-1.3.2, libevent-2.1.12, PyGTK-2.24.0, Doxygen-1.9.7 e *xmltoman* (para gerar documentação)

Instalação do “Avahi”

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano "**avahi-daemon**" depois que ele for iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -fg 84 avahi &&
useradd -c "Proprietário(a) do Processo de Segundo Plano Avahi" -d /run/avahi-da
        -g avahi -s /bin/false avahi
```

Também deveria existir um grupo de acesso privilegiado dedicado para clientes do "Avahi". Emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -fg 86 netdev
```

Corrija uma regressão que resulta em uma condição de corrida quando o "IPv6" está em uso e vários adaptadores de rede de intercomunicação estiverem presentes no sistema:

```
patch -Np1 -i ../avahi-0.8-ipv6_race_condition_fix-1.patch
```

Corrija uma vulnerabilidade de segurança no "**avahi-daemon**":

```
sed -i '426a if (events & AVAHI_WATCH_HUP) { \
client_free(c); \
return; \
}' avahi-daemon/simple-protocol.c
```

Instale o "Avahi" executando os seguintes comandos:

```
./configure \
    --prefix=/usr                \
    --sysconfdir=/etc             \
    --localstatedir=/var          \
    --disable-static              \
    --disable-libevent            \
    --disable-mono                \
    --disable-monodoc             \
    --disable-python              \
    --disable-qt3                 \
    --disable-qt4                 \
    --enable-core-docs            \
    --with-distro=none            \
    --with-systemdsystemunitdir=no \
    --with-dbus-system-address='unix:path=/run/dbus/system_bus_socket' &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-libevent`: Esse parâmetro desabilita o uso da "libevent-2.1.12". Remova se você a tiver instalado.

`--disable-mono`: Esse parâmetro desabilita as ligações "Mono".

`--disable-monodoc`: Esse parâmetro desabilita a documentação para as ligações "Mono".

`--disable-python`: Esse parâmetro desabilita os conjuntos de comandos sequenciais que dependem do Python. Ele também permite que uma instalação regular complete exitosamente.

`--disable-qt3`: Esse parâmetro desabilita a tentativa de construir as partes obsoletas do "Qt3" do pacote.

`--disable-qt4`: Esse parâmetro desabilita a tentativa de construir as partes obsoletas "Qt4Core" do pacote.

`--enable-core-docs`: Esse parâmetro habilita a construção da documentação.

`--with-distro=none`: Existe um conjunto de comandos sequenciais obsoletos de inicialização na distribuição para o LFS. Essa opção o desabilita.

`--with-systemdsystemunitdir=no`: Sem ele, o processo de segundo plano falha ao iniciar no BLFS, que não suporta "systemd".

`--with-dbus-system-address=...`: Essa opção evita que o pacote referencie o diretório obsoleto "`/var/run`".

`--disable-dbus`: Esse parâmetro desabilita o uso do "D-Bus".

`--disable-gtk`: Esse parâmetro desabilita o uso do "GTK+2".

`--disable-gtk3`: Esse parâmetro desabilita o uso do "GTK+3".

`--disable-qt5`: Esse parâmetro desabilita o uso do "Qt5" e permite construir sem ele.

`--disable-libdaemon`: Esse parâmetro desabilita o uso do "libdaemon". Se você usar essa opção, [então] o "**avahi-daemon**" não será construído.

`--enable-tests`: Essa opção habilita a construção de testes e exemplos.

`--enable-compat-howl`: Essa opção habilita a camada de compatibilidade para o "HOWL".

`--enable-compat-libdns_sd`: Essa opção habilita a camada de compatibilidade para o "libdns_sd".

Configurando o “avahi”

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar automaticamente o "**avahi-daemon**" quando o sistema for reinicializado, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/avahi`" a partir do pacote "blfs-bootscripts-20230824".

```
make install-avahi
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	avahi-autoipd, avahi-browse, avahi-browse-domains, avahi-daemon, avahi-discover-standalone, avahi-dnsconfd, avahi-publish, avahi-publish-address, avahi-publish-service, avahi-resolve, avahi-resolve-address, avahi-resolve-host-name, avahi-set-host-name, bshell, bssh e bvnc
Bibliotecas Instaladas:	libavahi-client.so, libavahi-common.so, libavahi-core.so, libavahi-glib.so, libavahi-gobject.so, libavahi-libevent.so libavahi-ui-gtk3.so, libavahi-qt5, libavahi-ui.so, libdns_sd.so e libhowl.so,
Diretórios Instalados:	/etc/avahi/services, /usr/include/{avahi-client,avahi-common, avahi-compat-howl, avahi-compat-libdns_sd, avahi-core, avahi-glib, avahi-gobject, avahi-libevent, avahi-qt5, avahi-ui}, /usr/lib/avahi, /usr/share/avahi

Descrições Curtas

avahi-autoipd	é um processo de segundo plano de configuração de endereço de rede de intercomunicação "IPv4LL"
avahi-browse	procura serviços "mDNS"/"DNS-SD" usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-browse-domains	procura serviços "mDNS"/"DNS-SD" usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-daemon	é o processo de segundo plano "mDNS"/"DNS-SD" "Avahi"
avahi-discover-standalone	procura serviços "mDNS"/"DNS-SD" usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-dnsconfd	é um servidor "DNS" "Unicast" originário do processo de segundo plano de configuração "mDNS"/"DNS-SD"
avahi-publish	registra um serviço "mDNS"/"DNS-SD" ou mapeamento de nome de dispositivo ou de endereço usando o processo de segundo plano "Avahi"

avahi-publish-address	registra um serviço "mDNS"/"DNS-SD" ou mapeamento de nome de dispositivo ou de endereço usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-publish-service	registra um serviço "mDNS"/"DNS-SD" ou mapeamento de nome de dispositivo ou de endereço usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-resolve	resolve um ou mais nomes de dispositivo "mDNS"/"DNS" para endereços "IP" (e vice-versa) usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-resolve-address	resolve um ou mais nomes de dispositivo "mDNS"/"DNS" para endereços "IP" (e vice-versa) usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-resolve-host-name	resolve um ou mais nomes de dispositivo "mDNS"/"DNS" para endereços "IP" (e vice-versa) usando o processo de segundo plano "Avahi"
avahi-set-host-name	muda o nome "mDNS" do dispositivo
bssh	procura servidores "SSH" na rede de intercomunicação local
bvnc	procura servidores "VNC" na rede de intercomunicação local

Utilitários BIND-9.18.18

Introdução aos Utilitários “BIND”

"Utilitários BIND" não é um pacote separado; é uma coleção de aplicativos do lado cliente que estão inclusos no "BIND-9.18.18". O pacote "BIND" inclui os aplicativos do lado cliente "**nslookup**", "**dig**" e "**host**". Se você instalar o servidor "BIND", [então] esses aplicativos serão instalados automaticamente. Esta seção é para aqueles(as) usuários(as) que não precisam do servidor "BIND" completo, mas precisam desses aplicativos do lado cliente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.18/bind-9.18.18.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.18/bind-9.18.18.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d8f443ea8fbd294345b3b7d1a7a81417
- Tamanho da transferência: 5,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 97 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências dos Utilitários "BIND"

Exigidas

libuv-1.46.0

Recomendadas

JSON-C-0.17 e nghttp2-1.55.1

Opcionais

libcap-2.69 com PAM, libxml2-2.10.4 e sphinx-7.1.2

Instalação dos Utilitários “BIND”

Instale os "Utilitários BIND" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make -C lib/isc   &&
make -C lib/dns    &&
make -C lib/ns     &&
make -C lib/isccfg &&
make -C lib/bind9  &&
make -C lib/irs    &&
make -C bin/dig    &&
make -C doc
```

Essa parte do pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make -C lib/isc   install &&
make -C lib/dns    install &&
make -C lib/ns     install &&
make -C lib/isccfg install &&
make -C lib/bind9  install &&
make -C lib/irs    install &&
make -C bin/dig    install &&
cp -v doc/man/{dig.1,host.1,nslookup.1} /usr/share/man/man1
```

Explicações do Comando

`--disable-doh`: Use essa opção se você não tiver instalado o "nghttp2-1.55.1" e não precisar de suporte "DNS" sobre "HTTPS".

make -C lib/...: Esses comandos constroem as bibliotecas que são necessárias para os aplicativos clientes.

make -C bin/dig: Esse comando constrói os aplicativos clientes.

make -C doc: Esse comando constrói as páginas de manual se o módulo opcional "sphinx-7.1.2" do "Python" estiver instalado.

Use "**cp -v doc/man/{dig.1,host.1,nslookup.1} /usr/share/man/man1**" para instalar as páginas de manual se elas tiverem sido construídas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: dig, host e nslookup
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

Vejam-se as descrições do aplicativo na seção "BIND-9.18.18".

NetworkManager-1.44.0

Introdução ao NetworkManager

"NetworkManager" é um conjunto de ferramentas cooperativas que tornam a operação interativa de dispositivos via rede de intercomunicação simples e direta. Quer você use "WiFi", com fio, "3G" ou "Bluetooth", o "NetworkManager" te permite mudar rapidamente de uma rede de intercomunicação para outra: depois que uma rede de intercomunicação tiver sido configurada e conectada uma vez, ela poderá ser detectada e conectada novamente automaticamente na próxima vez que estiver disponível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/NetworkManager/1.44/NetworkManager-1.44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/NetworkManager/1.44/NetworkManager-1.44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2a39852cda0f04bd72c9782839b1dc7d
- Tamanho da transferência: 6,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 917 MB (com os testes e documentação)
- Tempo de construção estimado: 1,3 UPC (com os testes, usando paralelismo=4)

Dependências do NetworkManager

Exigidas

jansson-2.14 e libndp-1.8

Recomendadas

cURL-8.2.1, dhcpcd-10.0.2, gobject-introspection-1.76.1, iptables-1.8.9, newt-0.52.23 (para **nmtui**), nss-3.92, Polkit-123 (tempo de execução), PyGObject-3.44.1, elogind-252.9, Vala-0.56.11 e wpa_supplicant-2.10 (tempo de execução, construído com suporte a D-Bus)

Opcionais

BlueZ-5.68, D-Bus Python-1.3.2 (para a suíte de teste), GnuTLS-3.8.1 (pode ser usado em vez de nss-3.92), GTK-Doc-1.33.2, libpsl-0.21.2, (Qt-5.15.10 ou componentes-qt-5.15.10 com qtdoc) (para exemplos), ModemManager-1.18.12, UPower-1.90.2, Valgrind-3.21.0, *dnsmasq*, *firewalld*, *libaudit*, *libteam*, *mobile-broadband-provider-info*, *PPP* e *RP-PPPoE*

Configuração do Núcleo

Se desejar executar os testes, [então] verifique se pelo menos as seguintes opções estão habilitadas na configuração do núcleo. Essas opções foram consideradas necessárias, mas podem não ser suficientes. Recompile o núcleo se necessário:

```
[*] Networking support --->                                                  [NET]
  Networking options --->
    [*]   TCP/IP networking                                                  [INET]
    <*/M>   IP: tunneling                                                [NET_IPIP]
    <*/M>   IP: GRE demultiplexer                                  [NET_IPGRE_DEMUX]
    <*/M>   IP: GRE tunnels over IP                                      [NET_IPGRE]
    <*>     The IPv6 protocol --->                                           [IPV6]
      <*/M>   IPv6: IPv6-in-IPv4 tunnel (SIT driver)                   [IPV6_SIT]
      <*/M>   IPv6: GRE tunnel                                         [IPV6_GRE]
      [*]     IPv6: Multiple Routing Tables                  [IPV6_MULTIPLE_TABLES]
    [*]     MPTCP: Multipath TCP                                             [MPTCP]
    [*]       MPTCP: IPv6 support for Multipath TCP                    [MPTCP_IPV6]
    <*/M> 802.1Q/802.1ad VLAN Support                                  [VLAN_8021Q]
    [*]   QoS and/or fair queueing --->                                 [NET_SCHED]
      <*> Stochastic Fairness Queueing (SFQ)                          [NET_SCH_SFQ]
      <*> Token Bucket Filter (TBF)                                   [NET_SCH_TBF]
      <*> Fair Queue Controlled Delay AQM (FQ_CODEL)             [NET_SCH_FQ_CODEL]
      <*> Ingress/classifier-action Qdisc                         [NET_SCH_INGRESS]

Device Drivers --->
  [*] Network device support --->                                     [NETDEVICES]
    [*]   Network core driver support                                   [NET_CORE]
    <*/M>   Bonding driver support                                      [BONDING]
    <*/M>   Dummy net driver support                                      [DUMMY]
    <*/M>   Ethernet team driver support --->                           [NET_TEAM]
    <*/M>   MAC-VLAN support                                            [MACVLAN]
    <*/M>     MAC-VLAN based tap driver                                 [MACVTAP]
    <*/M>   IP-VLAN support                                              [IPVLAN]
    <*/M>   Virtual eXtensible Local Area Network (VXLAN)                 [VXLAN]
    <*/M>   Virtual ethernet pair device                                    [VETH]
    <*/M>   Virtual Routing and Forwarding (Lite)                       [NET_VRF]
```

Instalação do NetworkManager

Se "Qt-5.15.10" estiver instalado e os exemplos baseados em "Qt" forem desejados, [então] corrija dois arquivos "meson.build":

```
sed -e 's/-qt4/-qt5/'             \
    -e 's/moc_location/host_bins/' \
    -i examples/C/qt/meson.build   &&

sed -e 's/Qt/&5/'                 \
    -i meson.build
```

Corrija os conjuntos sequenciais de comandos "Python", de forma que eles usem "Python 3":

```
grep -rl '^#!.*python$' | xargs sed -i '1s/python/&3/'
```

Instale o NetworkManager executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

CXXFLAGS+="-O2 -fPIC"           \
meson setup ..                  \
      --prefix=/usr             \
      --buildtype=release       \
      -Dlibaudit=no             \
      -Dlibpsl=false            \
      -Dnmtui=true              \
      -Dovs=false               \
      -Dppp=false               \
      -Dselinux=false           \
      -Dsession_tracking=elogind \
      -Dmodem_manager=false     \
      -Dsystemdsystemunitdir=no  \
      -Dsystemd_journal=false   \
      -Dqt=false                &&
ninja
```

Uma sessão gráfica já ativa com endereço de barramento é necessária para executar os testes. Para testar os resultados, emita "**ninja test**".

Uns poucos testes possivelmente falhem, dependendo das opções de núcleo habilitadas.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
mv -v /usr/share/doc/NetworkManager{,-1.44.0}
```

Se você não passou a opção "`-Ddocs=true`" para "**meson**", [então] você consegue instalar as páginas de manual pré geradas com (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
for file in $(echo ../man/*.[1578]); do
   section=${file##*.} &&
   install -vdm 755 /usr/share/man/man$section
   install -vm 644 $file /usr/share/man/man$section/
done
```

Se você não tiver usado `-Ddocs=true`, a documentação HTML pré gerada também pode ser instalada com (como o(a) usuário(a) `root`):

```
cp -Rv ../docs/{api,libnm} /usr/share/doc/NetworkManager-1.44.0
```

Explicações do Comando

`CXXFLAGS="-O2 -fPIC"`: Essas opções do compilador são necessárias para construir exemplos baseados em "Qt5".

--buildtype=release: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

-Ddocs=true: Use essa chave para habilitar a construção de páginas de manual e documentação se "GTK-Doc-1.33.2" estiver instalado.

-Dnmtui=true: Essa chave habilita construir **nmtui**.

-Dsystemdsystemunitdir=no e *-Dsystemd_journal=false*: systemd não é usado para sistemas de inicialização SysV, de forma que evite instalar unidades e usar o diário do systemd.

-Dlibpsl=false e *-Dovs=false*: Essas chaves desabilitam a construção com as respectivas bibliotecas. Remova-as se você tiver as bibliotecas necessárias instaladas em teu sistema.

-Dmodem_manager=false: Essa chave é exigida se o ModemManager não estiver instalado. Omita essa chave se você tiver construído ModemManager e mobile-broadband-provider-info.

-Dsession_tracking=elogind: Essa chave é usada para configurar o "**elogind**" como o aplicativo padrão para rastreamento de sessão.

-Dppp=false: Essa chave desabilita o suporte a PPP no NetworkManager, já que os aplicativos necessários para isso não estão instalados. Remova essa chave se você precisar de suporte a PPP e tiver o PPP instalado.

-Dlibaudit=no e *-Dselinux=false*: Essa chave desabilita o suporte para libaudit e SELinux, vez que ele(a) não é usado(a) no BLFS.

-Dqt=false: Essa chave desabilita os exemplos QT. Omita se você tiver o Qt disponível e desejar instalar os exemplos.

-Dcrypto=gnutls: Use essa chave se você tiver o GnuTLS instalado e quiser usá-lo para operações de certificados e chaves no NetworkManager, em vez de usar o NSS (o padrão).

-Dcrypto=null: Use essa chave se nem o NSS nem o GnuTLS estiverem instalados, mas você quiser construir o NetworkManager de qualquer maneira. Essa chave fará com que o NetworkManager careça de alguns recursos (por exemplo, 802.1X).

-Dsuspend_resume=upower: Use essa chave se você tiver UPower-1.90.2 instalado e quiser usá-lo (em vez de elogind-252.9) para suspender e retomar o suporte.

Configurando o NetworkManager

Arquivos de Configuração

/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf

Informação de Configuração

Para o "NetworkManager" funcionar, pelo menos um arquivo de configuração mínima precisa estar presente. Tal arquivo não é instalado com "**make install**". Emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "root" para criar um arquivo "NetworkManager.conf" mínimo:

```
cat >> /etc/NetworkManager/NetworkManager.conf << "EOF"
[main]
plugins=keyfile
EOF
```

Esse arquivo não deveria ser modificado diretamente pelos(as) usuários(as) do sistema. Em vez disso, mudanças específicas do sistema deveriam ser feitas usando arquivos de configuração no diretório "/etc/NetworkManager/conf.d".

Para permitir que o "Polkit" gerencie autorizações, adicione o seguinte arquivo de configuração:

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/polkit.conf << "EOF"
[main]
auth-polkit=true
EOF
```

Para usar algo diferente do cliente DHCP integrado (recomendado se usar somente o **nmcli**), use a seguinte configuração (os valores válidos incluem ou dhcpcd ou internal):

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/dhcp.conf << "EOF"
[main]
dhcp=dhcpcd
EOF
```

Para evitar que o "NetworkManager" atualize o arquivo "`/etc/resolv.conf`", adicione o seguinte arquivo de configuração:

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/no-dns-update.conf << "EOF"
[main]
dns=none
EOF
```

Para opções adicionais de configuração, veja-se "**man 5 NetworkManager.conf**".

Para permitir que usuários(as) regulares configurem conexões de rede de intercomunicação, você deveria adicioná-los(as) ao grupo "`netdev`" e criar uma regra do "polkit" que conceda acesso. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -fg 86 netdev &&
/usr/sbin/usermod -a -G netdev <nome_usuário(a)>

cat > /usr/share/polkit-1/rules.d/org.freedesktop.NetworkManager.rules << "EOF"
polkit.addRule(function(action, subject) {
    if (action.id.indexOf("org.freedesktop.NetworkManager.") == 0 && subject.isI
        return polkit.Result.YES;
    }
});
EOF
```

Conjunto Sequencial de Comandos de Inicialização

Para iniciar automaticamente o processo de segundo plano "**NetworkManager**" quando o sistema for reinicializado, instale o conjunto sequencial de comandos de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/networkmanager`" a partir do pacote "blfs-bootscripts-20230824".



Nota

Se usar o "Network Manager" para gerenciar uma interface, [então] qualquer configuração anterior para essa interface deveria ser removida e a interface ser desativada antes de iniciar o "Network Manager".

```
make install-networkmanager
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: NetworkManager, nmcli, nm-online, nmtui e simbolicamente vinculado ao nmtui: nmtui-connect, nmtui-edit e nmtui-hostname

Bibliotecas Instaladas: libnm.so e vários módulos sob /usr/lib/NetworkManager

Diretórios Instalados: /etc/NetworkManager, /usr/include/libnm, /usr/lib/NetworkManager, /usr/share/doc/NetworkManager-1.44.0, /usr/share/gtk-doc/html/{libnm,NetworkManager} (se a documentação for construída) e /var/lib/NetworkManager

Descrições Curtas

nmcli é uma ferramenta de linha de comando para controlar o "NetworkManager" e obter a situação dele

nm-online é um utilitário para determinar se você está online

nmtui é uma interface interativa de usuário(a) baseada em "Ncurses" para o "nmcli"

nmtui-connect é uma interface interativa de usuário(a) baseada em "Ncurses" para ativar/desativar conexões

nmtui-edit é uma interface interativa de usuário(a) baseada em "Ncurses" para editar conexões

nmtui-hostname é uma interface interativa de usuário(a) baseada em "Ncurses" para editar o nome do dispositivo

NetworkManager é o processo de segundo plano de gerenciamento de rede de intercomunicação

`libnm.so` contém funções usadas pelo "NetworkManager"

network-manager-applet-1.32.0

Introdução ao “NetworkManager Applet”

O "NetworkManager Applet" fornece uma ferramenta e um miniaplicativo de painel usado para configurar conexões de rede de intercomunicação com e sem fio por meio de "GUI". Ele foi projetado para uso com qualquer ambiente de área de trabalho que use "GTK+", como o "Xfce" e o "LXDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/network-manager-applet/1.32/network-manager-applet-1.32.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/network-manager-applet/1.32/network-manager-applet-1.32.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ba0de3589b2975a181a21a74bcb62447
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 40 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do "NetworkManager Applet"

Exigidas

GTK+-3.24.38, libnma-1.10.6 e libsecret-0.21.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e ModemManager-1.18.12

Exigidas (Tempo de Execução)

Como esse pacote usa "Polkit-123" para autorização, um "Agente de Autenticação do Polkit" deveria estar em execução quando a funcionalidade desse pacote for usada.

Opcionais

gnome-bluetooth-42.6 e *libindicator*

Instalação do “NetworkManager Applet”

Instale o "NetworkManager Applet" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dappindicator=no   \
      -Dselinux=false     &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

-Dappindicator=no: Essa chave desabilita o suporte ao "AppIndicator" no "network-manager-applet" porque ele exige a "libindicator", que não está no BLFS. A construção falhará sem essa opção.

-Dselinux=false: Essa chave desabilita forçosamente o suporte ao "SELinux", uma vez que ele atualmente não está no BLFS e a construção falhará sem ela.

-Dwwan=false: Essa chave desabilita o suporte "WWAN". Use isso se você não tiver o "ModemManager-1.18.12" instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nm-applet e nm-connection-editor
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

nm-connection-editor permite que os(as) usuários(as) visualizem e editem configurações de conexão de rede de intercomunicação

Nmap-7.94

Introdução ao “Nmap”

"Nmap" é um utilitário para exploração de rede de intercomunicação e auditoria de segurança. Ele suporta varredura de "ping", varredura de porta e impressão digital "TCP"/"IP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://nmap.org/dist/nmap-7.94.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4f65e08148d1eaac6b1a1482e7185e1d
- Tamanho da transferência: 11 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 138 MB (adicionar 17 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,1 UPC para testes)

Dependências do "Nmap"

Recomendadas



Nota

Estes pacotes são recomendados porque, se não estiverem instalados, [então] o processo de construção compilará e se vinculará à própria versão deles (geralmente mais antiga).

liblinear-247, libpcap-1.10.4, libssh2-1.11.0, Lua-5.4.6, PCRE-8.45 e PyGObject-3.44.1

Opcionais

libdnet

Instalação do “Nmap”

Instale o "Nmap" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**" como o(a) usuário(a) "`root`". Os testes precisam de uma sessão gráfica.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ncat, ndiff, nmap, nping, uninstall_ndiff, uninstall_zenmap, zenmap e dois links simbólicos para zenmap: nmapfe e xnmap
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python3.11/site-packages/{radialnet,zenmapCore,zenmapGUI,zenmap-7.94-py3.11.egg-info} e /usr/share/{ncat,nmap,zenmap}

Descrições Curtas

ncat é um utilitário para ler e escrever dados entre redes de intercomunicação a partir da linha de comando

ndiff é uma ferramenta para auxiliar na comparação de varreduras do "Nmap"

nmap é um utilitário para exploração de rede de intercomunicação e auditoria de segurança. Suporta varredura de "ping", varredura de portas e impressão digital "TCP"/"IP"

nping é uma ferramenta de fonte aberto para geração de pacotes de rede de intercomunicação, análise de resposta e medição de tempo de resposta

uninstall_ndiff é um conjunto de comandos sequenciais "Python" para desinstalar o "**ndiff**"

uninstall_zenmap é um conjunto de comandos sequenciais "Python" para desinstalar o "**zenmap**"

zenmap é um visualizador gráfico, baseado em "Python", de estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) do "nmap"

Traceroute-2.1.2

Introdução ao “Traceroute”

O pacote "Traceroute" contém um aplicativo que é usado para exibir a rota de rede de intercomunicação que os pacotes percorrem para alcançar um dispositivo especificado. Essa é uma ferramenta padrão de solução de problemas de rede de intercomunicação. Se você se encontrar inapto(a) para se conectar a outro sistema, [então] o "traceroute" pode ajudar a identificar o problema.



Nota

Esse pacote sobrescreve a versão do "**traceroute**" que foi instalada no pacote "inetutils" no LFS. Essa versão é mais poderosa e permite muito mais opções que a versão padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/traceroute/traceroute-2.1.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 56fdeed70d922f2545f4f9121234c313
- Tamanho da transferência: 71,4 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 580 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “Traceroute”

Instale o "Traceroute" executando os seguintes comandos:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make prefix=/usr install                                &&
ln -sv -f traceroute /usr/bin/traceroute6                &&
ln -sv -f traceroute.8 /usr/share/man/man8/traceroute6.8 &&
rm -fv /usr/share/man/man1/traceroute.1
```

O arquivo "traceroute.1" que foi instalado no LFS pelo "inetutils" não mais é relevante. Esse pacote sobrescreve essa versão do "traceroute" e instala a página de manual no capítulo oito (08) do manual.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: traceroute e traceroute6 (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

traceroute faz basicamente o que diz: rastreia a rota que os teus pacotes seguem a partir do dispositivo em que você estiver trabalhando para outro dispositivo em uma rede de intercomunicação, mostrando todos os saltos intermediários ("gateways") ao longo do caminho

traceroute6 é equivalente a "**traceroute -6**"

Whois-5.4.3

Introdução ao “Whois”

"Whois" é um aplicativo do lado cliente que consulta o serviço de diretório "whois" em busca de informações relativas a um nome de domínio específico. Esse pacote instalará dois aplicativos por padrão: "**whois**" e "**mkpasswd**". O comando "**mkpasswd**" também é instalado pelo pacote "expect" no LFS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/rfc1036/whois/archive/v5.4.3/whois-5.4.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 381dce8db7c6e38ef013b5d6527f494c
- Tamanho da transferência: 100 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Whois"

Opcionais

libidn-1.41 ou libidn2-2.3.4

Instalação do “Whois”

Construa o aplicativo com:

```
make
```

Você consegue instalar o aplicativo "**whois**", o aplicativo "**mkpasswd**" e os arquivos de localidade independentemente. Controle a tua escolha do que será instalado com os seguintes comandos emitidos como o(a) usuário(a) "`root`":



Nota

Instalar essa versão do "**mkpasswd**" sobrescreverá o mesmo comando instalado no LFS.

```
make prefix=/usr install-whois
make prefix=/usr install-mkpasswd
make prefix=/usr install-pos
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: whois e mkpasswd
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

whois é um aplicativo do lado cliente que consulta o serviço de diretório "whois" em busca de informações relativas a um nome de domínio específico

mkpasswd gera uma nova senha e, opcionalmente, aplica-a a um(a) usuário(a)

Wireshark-4.0.7

Introdução ao “Wireshark”

O pacote "Wireshark" contém um analisador de protocolo de rede de intercomunicação, também conhecido como um “sniffer”. Isso é útil para analisar dados capturados “fora do fio” a partir de uma conexão ativa de rede de intercomunicação ou dados lidos a partir de um arquivo de captura.

O "Wireshark" fornece uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a), gráfica e em modo TTY, para examinar pacotes de rede de intercomunicação capturados a partir de mais que quinhentos (500) protocolos, bem como a capacidade de ler arquivos de captura a partir de muitos outros analisadores populares de rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.wireshark.org/download/src/all-versions/wireshark-4.0.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8c23f20130bb1a346ca3da1ff43a16b4
- Tamanho da transferência: 41 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 692 MB (com todas as dependências opcionais disponíveis no livro BLFS)
- Tempo de construção estimado: 2,1 UPC (com paralelismo=4 e todas as dependências opcionais disponíveis no livro BLFS)

Transferências Adicionais

- Documentação Adicional: *https://www.wireshark.org/download/docs/* (contém links para vários documentos em uma variedade de formatos)

Dependências do "Wireshark"

Exigidas

CMake-3.27.2, GLib-2.76.4, libgcrypt-1.10.2 e (Qt-5.15.10 ou componentes-qt-5.15.10 com qtmultimedia)

Recomendadas

libpcap-1.10.4 (exigido para capturar dados)

Opcionais

asciidoctor-2.0.20, Brotli-1.0.9, c-ares-1.19.1, Doxygen-1.9.7, git-2.41.0, GnuTLS-3.8.1, libnl-3.7.0, libxslt-1.1.38, libxml2-2.10.4, Lua-5.2.4, MIT Kerberos V5-1.21.2, nghttp2-1.55.1, SBC-2.0, Speex-1.2.1, *BCG729*, *libilbc*, *libsmi*, *lz4*, *libssh*, *MaxMindDB*, *Minizip*, *Snappy* e *Spandsp*

Configuração do Núcleo

O núcleo precisa ter o protocolo "Packet" habilitado para o "Wireshark" capturar pacotes ativos a partir da rede de intercomunicação:

```
[*] Networking support --->                                          [NET]
  Networking options --->
    <*/M> Packet socket                                            [PACKET]
```

Se construído como um módulo, [então] o nome é "`af_packet.ko`".

Instalação do “Wireshark”

"Wireshark" é um aplicativo muito grande e complexo. Estas instruções fornecem medidas adicionais de segurança para garantir que somente usuários(as) confiáveis sejam permitidos(as) a visualizar o tráfego da rede de intercomunicação. Primeiro, configure um grupo do sistema para o "Wireshark". Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 62 wireshark
```

Continue a instalar o "Wireshark" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/wireshark-4.0.7 \
      -G Ninja \
      .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/wireshark-4.0.7 &&
install -v -m644   ../README.linux ../doc/README.* ../doc/randpkt.txt \
                    /usr/share/doc/wireshark-4.0.7 &&

pushd /usr/share/doc/wireshark-4.0.7 &&
   for FILENAME in ../../wireshark/*.html; do
      ln -s -v -f $FILENAME .
   done &&
popd
unset FILENAME
```

Se você baixou quaisquer dos arquivos de documentação a partir da página listada em "Transferências adicionais", [então] instale-os emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m644 <Downloaded_Files> \
                 /usr/share/doc/wireshark-4.0.7
```

Agora, configure a propriedade e as permissões de aplicativos confidenciais para permitir somente usuários(as) autorizados(as). Como o(a) usuário(a) "`root` ":

```
chown -v root:wireshark /usr/bin/{tshark,dumpcap} &&
chmod -v 6550 /usr/bin/{tshark,dumpcap}
```

Finalmente, adicione quaisquer usuários(as) ao grupo "Wireshark" (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
usermod -a -G wireshark <nome_usuário(a)>
```

Se você estiver instalando o "Wireshark" pela primeira vez, [então] será necessário sair da tua sessão e entrar novamente. Isso colocará o "Wireshark" em teus grupos, pois, caso contrário, o "Wireshark" não funcionará corretamente.

Configurando o “Wireshark”

Arquivos de Configuração

`/etc/wireshark.conf` e `~/.config/wireshark/*` (a menos que já exista `~/.wireshark/*` no sistema)

Informação de Configuração

Embora os parâmetros padrão de configuração sejam muito sensatos, consulte a seção de configuração do *Guia do(a) Usuário(a) do Wireshark* para informações de configuração. A maior parte da configuração do "Wireshark" pode ser realizada usando as opções de menu das interfaces gráficas do "**wireshark**".



Nota

Se você quiser ver os pacotes, [então] certifique-se de não filtrá-los com o "iptables-1.8.9". Se você quiser excluir certas classes de pacotes, [então] é mais eficiente fazê-lo com o "iptables" que com o "Wireshark".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	capinfos, captype, dumpcap, editcap, idl2wrs, mergecap, randpkt, rawshark, reordercap, sharkd, text2pcap, tshark e wireshark
Bibliotecas Instaladas:	libwireshark.so, libwiretap.so, libwsutil.so e numerosos módulos sob /usr/lib/wireshark/plugins
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib,share}/wireshark e /usr/share/doc/wireshark-4.0.7

Descrições Curtas

capinfos	lê um arquivo salvo de captura e retorna alguma das, ou todas as, estatísticas relativas a esse arquivo. Ele é capaz de detectar e ler qualquer captura suportada pelo pacote "Wireshark"
captype	imprime os tipos de arquivos dos arquivos de captura
dumpcap	é uma ferramenta de despejo de tráfego de rede de intercomunicação. Ela te permite capturar dados de pacotes a partir de uma rede de intercomunicação ativa e escrever os pacotes em um arquivo
editcap	edita e (ou) traduz o formato dos arquivos de captura. Ele sabe como ler arquivos de captura "libpcap", incluindo aqueles do "**tcpdump**", "Wireshark" e outras ferramentas que escrevem capturas nesse formato
idl2wrs	é um aplicativo que pega um arquivo CORBA IDL especificado pelo(a) usuário(a) e gera código fonte “C” para um “plugin” do Wireshark. Ele se baseia em dois aplicativos Python, **wireshark_be.py** e **wireshark_gen.py**, que não são instalados por padrão. Eles tem de ser copiados manualmente a partir do diretório `tools` para o diretório `$PYTHONPATH/site-packages/`
mergecap	combina vários arquivos salvos de captura em um arquivo de saída gerada
randpkt	cria arquivos de captura de pacotes aleatórios
rawshark	despeja e analisa dados brutos da "libpcap"
reordercap	reordena os carimbos de tempo dos quadros do arquivo de entrada gerada em um arquivo de saída gerada
sharkd	é um processo de segundo plano que escuta em soquetes "UNIX"
text2pcap	lê um despejo hexadecimal "ASCII" e escreve os dados descritos em um arquivo de captura estilo "libpcap"

tshark é um analisador de protocolo de rede de intercomunicação no modo TTY. Ele te permite capturar dados de pacotes a partir de uma rede de intercomunicação ativa ou ler pacotes a partir de um arquivo de captura salvo anteriormente

wireshark é o analisador "GUI" "Qt" de protocolo de rede de intercomunicação. Ele te permite navegar interativamente por dados de pacotes a partir de uma rede de intercomunicação ativa ou a partir de um arquivo de captura salvo anteriormente

`libwireshark.so` contém funções usadas pelos aplicativos "Wireshark" para realizar filtragem e captura de pacotes

`libwiretap.so` é uma biblioteca sendo desenvolvida como uma substituta futura para a "`libpcap`", a atual biblioteca padrão Unix para captura de pacotes. Para mais informações, veja-se o arquivo "`README`" no diretório do fonte "`wiretap`"

Capítulo 17. Bibliotecas de Operação Interativa de Dispositivos Via Rede de Intercomunicação

Estes aplicativos são bibliotecas de suporte para outros aplicativos do livro. É improvável que você instale apenas estas bibliotecas; geralmente você descobrirá que será encaminhado(a) a este capítulo para satisfazer uma dependência de outros aplicativos.

c-ares-1.19.1

Introdução ao “c-ares”

"c-ares" é uma biblioteca "C" para solicitações "DNS" assíncronas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://c-ares.haxx.se/download/c-ares-1.19.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dafc5825a92dc907e144570e4e75a908
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências de c-ares

Exigidas

CMake-3.27.2

Instalação do “c-ares”

Instale c-ares executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake  -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Esse pacote não inclui uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: acountry, adig e ahost
Bibliotecas Instaladas: libcares.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

acountry imprime o país onde um endereço "IPv4" ou dispositivo está localizado
adig consulta informações a partir de servidores "DNS"
ahost imprime o registro "A" ou "AAAA" associado a um nome de dispositivo ou endereço "IP"
`libcares.so` é uma biblioteca "C" para solicitações assíncronas "DNS"

cURL-8.2.1

Introdução ao “cURL”

O pacote "cURL" contém um utilitário e uma biblioteca usado(a) para transferir arquivos com sintaxe "URL" para qualquer um dos seguintes protocolos: "DICT", "FILE", "FTP", "FTPS", "GOPHER", "GOPHERS", "HTTP", "HTTPS", "IMAP", "IMAPS", "LDAP", "LDAPS", "MQTT", "POP3", "POP3S", "RTSP", "SMB", "SMBS", "SMTP", "SMPTS", "TELNET" e "TFTP". A capacidade dele(a) de baixar e de enviar arquivos pode ser incorporada a outros aplicativos para suportar funções como mídia em transmissão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://curl.se/download/curl-8.2.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 556576a795bdd2c7d10de6886480065f
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 42 MB (adicionar 23 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com paralelismo=4; adicionar 15 UPC para testes (sem valgrind, adicionar 36 UPC com valgrind)

Dependências do "cURL"

Recomendadas

make-ca-1.12 (tempo de execução)

Opcionais

Brotli-1.0.9, c-ares-1.19.1, GnuTLS-3.8.1, libidn2-2.3.4, libpsl-0.21.2, libssh2-1.11.0, MIT Kerberos V5-1.21.2, nghttp2-1.55.1, OpenLDAP-2.6.6, Samba-4.18.6 (tempo de execução, para autenticação NTLM), *gsasl*, *impacket*, *libmetalink*, *librtmp*, *ngtcp2*, *quiche* e *SPNEGO*

Opcionais se Executar a Suíte de Teste

Apache-2.4.57 e stunnel-5.70 (para os testes HTTPS e FTPS) e Valgrind-3.21.0 (isso atrasará os testes e possivelmente cause falhas).

Instalação do “cURL”

Instale o "cURL" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --disable-static                        \
            --with-openssl                          \
            --enable-threaded-resolver              \
            --with-ca-path=/etc/ssl/certs &&
make
```

Para executar a suíte de teste, emita: **make test**. Os testes relacionados ao protocolo SMB produzirão uma mensagem duplicada muitas vezes reclamando que o módulo Python impacket (não é parte do BLFS) está ausente e será ignorado.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make install &&

rm -rf docs/examples/.deps &&

find docs \( -name Makefile\* -o  \
             -name \*.1       -o  \
             -name \*.3       -o  \
             -name CMakeLists.txt \) -delete &&

cp -v -R docs -T /usr/share/doc/curl-8.2.1
```

Para executar alguns testes simples de verificação sobre o recém instalado **curl**, emita os seguintes comandos: **curl --trace-ascii debugdump.txt https://www.example.com/** e **curl --trace-ascii d.txt --trace-time https://example.com/**. Inspecione os arquivos de rastreamento criados localmente `debugdump.txt` e `d.txt`, que contém informações de versão, informações dos arquivos baixados, etc. Um arquivo tem a hora para cada ação registrada.

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-threaded-resolver`: Essa chave ativa o resolvedor "DNS" encadeado integrado do "cURL".

`--with-ca-path=/etc/ssl/certs`: Essa chave define o local do armazenamento da Autoridade Certificadora do BLFS.

`--with-openssl`: Esse parâmetro escolhe o "OpenSSL" como implementação "SSL"/"TLS". Isso parece obrigatório agora.

`--with-gssapi`: Esse parâmetro adiciona suporte "Kerberos 5" à "`libcurl`".

`--without-ssl --with-gnutls`: Use para construir com suporte "GnuTLS" em vez de "OpenSSL" para "SSL"/"TLS".

`--with-ca-bundle=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt`: Use essa chave em vez de "*`--with-ca-path`*" se construir com suporte "GnuTLS" em vez de "OpenSSL" para "SSL"/"TLS".

`--with-libssh2`: Esse parâmetro adiciona suporte "SSH" ao "cURL". Isso é desabilitado por padrão.

`--enable-ares`: Esse parâmetro adiciona suporte para resolução "DNS" por meio da biblioteca "c-ares". Ele substitui "*`--enable-threaded-resolver`*" e não é amplamente testado pelos(as) Editores(as).

find docs ... -exec rm {} \;: Esse comando remove "`Makefiles`" e arquivos de manual do diretório de documentação que de outra forma seriam instalados pelos comandos a seguir.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: curl e curl-config
Biblioteca Instalada: libcurl.so
Diretórios Instalados: /usr/include/curl e /usr/share/doc/curl-8.2.1

Descrições Curtas

curl é uma ferramenta de linha de comando para transferência de arquivos com sintaxe de "URL"

curl-config imprime informações relativas à última compilação, como bibliotecas vinculadas e configuração de prefixo

`libcurl.so` fornece as funções de "API" exigidas pelo "**curl**" e outros aplicativos

GeoClue-2.7.0

Introdução ao “GeoClue”

"GeoClue" é um serviço modular de geo informação construído sobre o sistema de mensagens "D-Bus". O objetivo do projeto "GeoClue" é o de tornar a criação de aplicativos com reconhecimento de localização o mais simples possível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/geoclue/geoclue/-/archive/2.7.0/geoclue-2.7.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8226cc9d4b2750b6ebdfd59e7815bf2a
- Tamanho da transferência: 104 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "GeoClue"

Exigidas

JSON-GLib-1.6.6 e libsoup-3.4.2

Recomendadas

ModemManager-1.18.12, Vala-0.56.11 e Avahi-0.8

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e libnotify-0.8.2

Instalação do “GeoClue”

Instale o "GeoClue" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk-doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-D3g-source=false`: Essa chave desativa a estrutura de retaguarda "3G". Use-a se você não tiver instalado o pacote "ModemManager".

`-Dmodem-gps-source=false`: Essa chave desativa a estrutura de retaguarda "GPS" do modem. Use-a se você não tiver instalado o pacote "ModemManager".

`-Dcdma-source=false`: Essa chave desabilita a estrutura de retaguarda fonte "CDMA". Use-a se você não tiver instalado o pacote "ModemManager".

`-Dnmea-source=false`: Essa chave desabilita a fonte "NMEA". Use-a se você não tiver instalado o pacote "Avahi".

`-Ddemo-agent=false`: Essa chave desabilita a demonstração. Use-a se você não tiver instalado o pacote "libnotify".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgeoclue-2.so
Diretórios Instalados: /etc/geoclue, /usr/include/libgeoclue-2.0, /usr/libexec/geoclue-2.0 e /usr/share/gtk-doc/html/{geoclue,libgeoclue}

glib-networking-2.76.1

Introdução ao “GLib Networking”

O pacote "GLib Networking" contém módulos "gio" relacionados à rede de intercomunicação para o "GLib".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/glib-networking/2.76/glib-networking-2.76.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 05b519bb1f009789e6b82af88ed1b59a
- Tamanho da transferência: 276 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,6 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do "GLib Networking"

Exigidas

GLib-2.76.4 e GnuTLS-3.8.1

Recomendadas

gsettings-desktop-schemas-44.0 (para os aplicativos usantes desse pacote usarem as configurações de servidor "proxy" no "GNOME") e make-ca-1.12

Opcionais

libproxy

Instalação do “GLib Networking”

Instale o "GLib Networking" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup            \
   --prefix=/usr       \
   --buildtype=release \
   -Dlibproxy=disabled \
   .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgiognomeproxy.so e libgiognutls.so (Módulos GIO instalados em `/usr/lib/gio/modules`)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

kdsoap-2.1.1

Introdução ao “kdsoap”

O "kdsoap" é um componente "SOAP" do lado cliente e do lado servidor baseado em "Qt". Ele pode ser usado para criar aplicativos clientes para serviços "web" e também fornece meios para criar serviços "web" sem a necessidade de qualquer componente adicional, como um servidor "web" dedicado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/KDAB/KDSoap/releases/download/kdsoap-2.1.1/kdsoap-2.1.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7dff6d770e1942997d986207e3107585
- Tamanho da transferência: 928 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "kdsoap"

Exigidas

(Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do “kdsoap”

Instale o "kdsoap" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/kdsoap-2.1.1 \
      .. &&
make
```

O pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	kdwsdl2cpp
Bibliotecas Instaladas:	libkdsoap.so e libkdsoap-server.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/cmake/KDSoap, /usr/share/doc/kdsoap-2.1.1, /usr/include/KDSoapClient e /usr/include/KDSoapServer

ldns-1.8.3

Introdução ao “ldns”

"ldns" é uma biblioteca "DNS" rápida com a meta de simplificar a programação "DNS" e permitir que os(as) desenvolvedores(as) criem facilmente o software em conformidade com os "RFCs" atuais e os rascunhos da Internet. Esses pacotes também incluem a ferramenta "**drill**".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.nlnetlabs.nl/downloads/ldns/ldns-1.8.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 429b93dacb2d6ecc5ed63788b14c38e6
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB (com os documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os documentos)

Dependências do "ldns"

Opcionais

make-ca-1.12 e libpcap-1.10.4 (para aplicativos de exemplo), Python-2.7.18 e SWIG-4.1.1 (para ligações "Python") e Doxygen-1.9.7 (para documentação "HTML")

Instalação do “ldns”

Instale o "ldns" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc       \
            --disable-static        \
            --with-drill            &&
make
```

Se você tiver o "Doxygen-1.9.7" instalado e desejar construir a documentação "HTML", [então] execute o seguinte comando:

```
make doc
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você construiu a documentação "HTML", [então] instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/ldns-1.8.3 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/ldns-1.8.3
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--with-drill: Essa opção habilita a construção da ferramenta "**drill**" (usada para obter informações de depuração a partir do "DNS(SEC)")

--disable-dane-ta-usage: Essa opção desabilita o suporte a "DANE-TA" ("DNS-Based Authentication of Named Entities"). Ele é necessário somente se o "OpenSSL-1.1.0" ou posterior não estiver instalado.

--with-examples: Essa opção habilita a construção dos aplicativos de exemplo.

--with-pyldns: Essa opção habilita a construção das ligações "Python".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	drill e ldns-config
Biblioteca Instalada:	libldns.so e /usr/lib/python2.7/site-packages/_ldns.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/ldns e /usr/share/doc/ldns-1.8.3

Descrições Curtas

drill	é uma ferramenta como o "**dig**" oriunda de "Utilitários BIND-9.18.18" projetada para obter todo tipo de informação do "DNS"
ldns-config	mostra sinalizadores de compilador e vinculador para uso do "ldns"
libldns.so	fornece as funções da "API" do "ldns" para aplicativos

libevent-2.1.12

Introdução ao “libevent”

"libevent" é uma biblioteca de logiciário de notificação de eventos assíncronos. A "API" da "libevent" fornece um mecanismo para executar uma função de retorno de chamada quando um evento específico ocorre em um descritor de arquivo ou depois de um tempo limite ter sido atingido. Além disso, "libevent" também suporta retornos de chamada devido a sinais ou tempos limite regulares.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libevent/libevent/releases/download/release-2.1.12-stable/libevent-2.1.12-stable.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b5333f021f880fe76490d8a799cd79f4
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB (adicionar 4 MB para os testes e 4 MB para os documentos da API)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (adicionar 11 UPC para os testes)

Dependências do "libevent"

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para a documentação da "API")

Instalação do “libevent”

Primeiro, corrija um problema que impede "event_rpcgen.py" de funcionar:

```
sed -i 's/python/&3/' event_rpcgen.py
```

Instale o "libevent" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver o "Doxygen-1.9.7" instalado e desejar construir a documentação da "API", [então] emita:

```
doxygen Doxyfile
```

Para testar os resultados, emita: **make verify**. Seis testes em cada suíte relacionados a `regress_ssl.c` e `regress_http.c` são conhecidos por falharem devido a incompatibilidades com o OpenSSL-3. Alguns testes que estão relacionados a `regress_dns.c` também são conhecidos por falharem intermitentemente devido a tempos limite de teste insuficientes.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você construiu a documentação da "API", [então] instale-a emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/libevent-2.1.12/api &&
cp     -v -R       doxygen/html/* \
                   /usr/share/doc/libevent-2.1.12/api
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	event_rpcgen.py
Bibliotecas Instaladas:	libevent_core.so, libevent_extra.so, libevent_openssl.so, libevent_pthreads.so e libevent.so
Diretório Instalado:	/usr/include/event2 e /usr/share/doc/libevent-2.1.12

libmnl-1.0.5

Introdução ao “libmnl”

A biblioteca "libmnl" fornece uma biblioteca minimalista de espaço de usuário(a) orientada para desenvolvedores(as) "Netlink". Existem muitas tarefas comuns na análise, validação e construção do cabeçalho "Netlink" e dos "TLVs" que são repetitivas e fáceis de errar. Essa biblioteca visa a fornecer ajudantes simples que te permitem reusar código e evitar a reinvenção da roda.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://netfilter.org/projects/libmnl/files/libmnl-1.0.5.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0bbb70573119ec5d49435114583e7a49
- Tamanho da transferência: 308 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libnma"

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do “libmnl”

Instale o "libmnl" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Biblioteca Instalada: libmnl.so

Descrições Curtas

`libmnl.so` fornece funções para análise, validação e construção do cabeçalho "Netlink" e "TLVs"

libnl-3.7.0

Introdução ao “libnl”

A suíte "libnl" é uma coleção de bibliotecas que fornecem "APIs" para interfaces do núcleo Linux baseadas no protocolo "netlink".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/thom311/libnl/releases/download/libnl3_7_0/libnl-3.7.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b381405afd14e466e35d29a112480333
- Tamanho da transferência: 980 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB (com a documentação da API)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com a documentação da API)

Transferência Opcional

- Transferência (HTTP): *https://github.com/thom311/libnl/releases/download/libnl3_7_0/libnl-doc-3.7.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 15f55a421a16ff4084c4a1af085c19b8
- Tamanho da transferência: 13 MB

Instalação do “libnl”

Instale o "libnl" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você desejar instalar a documentação da "API", [então] como o(a) usuário(a) "`root`":

```
mkdir -vp /usr/share/doc/libnl-3.7.0 &&
tar -xf ../libnl-doc-3.7.0.tar.gz --strip-components=1 --no-same-owner \
   -C  /usr/share/doc/libnl-3.7.0
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-cli`: Use esse parâmetro se não quiser instalar ferramentas "CLI" fornecidas pelo pacote.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: genl-ctrl-list, idiag-socket-details, nl-class-add, nl-class-delete, nl-classid-lookup, nl-class-list, nl-cls-add, nl-cls-delete, nl-cls-list, nl-link-list, nl-pktloc-lookup, nl-qdisc-add, nl-qdisc-delete, nl-qdisc-list e quarenta e oito (48) outros aplicativos auxiliares com prefixos "nl-" e "nf-"

Bibliotecas Instaladas: libnl-3.so, libnl-cli-3.so, libnl-genl-3.so, libnl-idiag-3.so, libnl-nf-3.so, libnl-route-3.so, libnl-xfrm-3.so e módulos "CLI" sob a árvore "/usr/lib/libnl/cli"

Diretórios Instalados: /etc/libnl, /usr/include/libnl3, /usr/lib/libnl e /usr/share/doc/libnl-3.7.0

Descrições Curtas

genl-ctrl-list consulta o controlador "Generic Netlink" no núcleo e imprime uma lista de todas as famílias "Generic Netlink" registradas, incluindo a versão da interface que tenha sido registrada

nl-class-add adiciona, atualiza ou substitui Classes de Tráfego

nl-class-delete deleta Classes de Tráfego

nl-classid-lookup é usado para resolver nomes de "qdisc"/classe para valores "classid" e vice-versa

nl-class-list lista Classes de Tráfego

nl-cls-add adiciona um classificador

nl-cls-delete deleta um classificador

nl-cls-list lista classificadores

nl-link-list despeja atributos de link

nl-pktloc-lookup permite a consulta de definições de localização de pacotes

nl-qdisc-add adiciona disciplinas de filas ("qdiscs") no núcleo

nl-qdisc-delete deleta disciplinas de filas ("qdiscs") no núcleo

nl-qdisc-list lista disciplinas de filas ("qdiscs") no núcleo

`libnl*-3.so` Essas bibliotecas contêm funções de "API" usadas para acessar interfaces "Netlink" no núcleo Linux

libnma-1.10.6

Introdução ao “libnma”

O pacote "libnma" contém uma implementação das funções "GUI" do "NetworkManager".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libnma/1.10/libnma-1.10.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libnma/1.10/libnma-1.10.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 71c7ce674fea1fae8f1368a7fcb6ff43
- Tamanho da transferência: 688 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4; com o teste)

Dependências do "libnma"

Exigidas

Gcr-3.41.1, GTK+-3.24.38, ISO Codes-4.15.0 e NetworkManager-1.44.0

Recomendadas

GTK-4.12.0 e Vala-0.56.11

Opcionais

mobile-broadband-provider-info

Instalação do “libnma”

Instale o "libnma" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                                \
      --prefix=/usr                           \
      --buildtype=release                     \
      -Dgtk_doc=false                         \
      -Dlibnma_gtk4=true                      \
      -Dmobile_broadband_provider_info=false &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Esse parâmetro desabilita a geração da documentação da "API" usando "gtk-doc". Se você tiver o "GTK-Doc-1.33.2" instalado e desejar gerar a documentação da "API", [então] omita essa chave.

`-Dlibnma_gtk4=true`: Esse parâmetro é necessário somente para o "gnome-control-center-44.3" mais recente.

`-Dmobile_broadband_provider_info=false`: Essa chave desabilita o suporte a "WWAN" porque as informações do provedor de banda larga móvel não estão no BLFS. Omita essa chave se você a tiver instalada e desejar habilitar o suporte a "WWAN".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libnma.so e libnma-gtk4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libnma

Descrições Curtas

`libnma.so` contém a biblioteca "GUI" do "NetworkManager"

`libnma-gtk4.so` contém a versão "GTK-4" da biblioteca "GUI" do "NetworkManager"

libnsl-2.0.0

Introdução ao “libnsl”

O pacote "libnsl" contém a interface pública cliente para "NIS(YP)". Ele substitui a biblioteca "NIS" que costumava estar na "glibc".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/thkukuk/libnsl/releases/download/v2.0.0/libnsl-2.0.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1e8c0615071ea13202452304de1eaab9
- Tamanho da transferência: 280 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libnsl"

Exigidas

libtirpc-1.3.3

Instalação do “libnsl”

Instale o "libnsl" executando os seguintes comandos:

```
./configure --sysconfdir=/etc --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libnsl.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libnsl.so` fornece as funções da "API" "NIS" ("YP") exigidas por outros aplicativos

libpcap-1.10.4

Introdução ao “libpcap”

"libpcap" fornece funções para captura de pacotes em nível de usuário(a), usadas no monitoramento de atividade de rede de intercomunicação de baixo nível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.tcpdump.org/release/libpcap-1.10.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0322e28dd76cda8066bb6d00fee5969b
- Tamanho da transferência: 932 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libpcap"

Opcionais

BlueZ-5.68, libnl-3.7.0, libusb-1.0.26, distribuição de logiciário para o *DAG* e a gama de placas passivas de monitoramento de atividade de rede de intercomunicação *Septel*.

Instalação do “libpcap”

Instale o "libpcap" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Se você desejar desabilitar a instalação da biblioteca estática, [então] use este "sed":

```
sed -i '/INSTALL_DATA.*libpcap.a\|RANLIB.*libpcap.a/ s/^/#/' Makefile
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pcap-config
Bibliotecas Instaladas: libpcap.so
Diretório Instalado: /usr/include/pcap

Descrições Curtas

pcap-config fornece informações de configuração para a "libpcap"

`libpcap.{a,so}` são bibliotecas usadas para captura de pacotes em nível de usuário(a)

libpsl-0.21.2

Introdução ao “libpsl”

O pacote "libpsl" fornece uma biblioteca para acessar e resolver informações originárias da "Public Suffix List" ("PSL"). O "PSL" é um conjunto de nomes de domínio além dos sufixos padrão, como ".com".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/rockdaboot/libpsl/releases/download/0.21.2/libpsl-0.21.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2864d3eb744b378d68f5c4da25603459
- Tamanho da transferência: 7,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (incluindo os testes)

Dependências do "libpsl"

Exigidas

libidn2-2.3.4 e libunistring-1.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para a documentação) e Valgrind-3.21.0 (para os testes)

Instalação do “libpsl”

Instale o "libpsl" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release &&

ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: psl
Biblioteca Instalada: libpsl.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

psl consulta a Lista Pública de Sufixos

`libpsl.so` contém uma biblioteca usada para acessar a Lista Pública de Sufixos

libndp-1.8

Introdução ao “libndp”

O pacote "libndp" fornece um envólucro para o "Neighbor Discovery Protocol" do "IPv6". Ele também fornece uma ferramenta chamada "ndptool" para enviar e receber mensagens "NDP".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://libndp.org/files/libndp-1.8.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c7e775fd5a9d676e8cba9c3732c4df93
- Tamanho da transferência: 360 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “libndp”

Instale o "libndp" executando o seguinte comando:

```
./configure --prefix=/usr       \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-static     &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: ndptool
Biblioteca Instalada: libndp.so
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

ndptool é uma ferramenta para enviar e receber mensagens "NDP"

`libndp.so` fornece um envólucro para o "Neighbor Discovery Protocol" do "IPv6"

Libslirp-4.7.0

Introdução ao “libslirp”

"Libslirp" é uma biblioteca de atividade em rede de intercomunicação em modo de usuário(a) usada por máquinas virtuais, contêineres ou diversas ferramentas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/slirp/libslirp/-/archive/v4.7.0/libslirp-v4.7.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b815c4de99265559caf5ef635a213609
- Tamanho da transferência: 107 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libslirp"

Exigidas

GLib-2.76.4

Instalação do “Libslirp”

Instale o "libslirp" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&

ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libslirp.so
Diretório Instalado: /usr/include/slirp

Descrições Curtas

`libclirp.so` contém funções de emulação "TCP-IP" em modo de usuário(a)

libsoup-2.74.3

Introdução ao “libsoup”

A "libsoup" é uma biblioteca "HTTP" cliente/servidor para o "GNOME". Ela usa "GObject" e o "loop" principal "GLib" para integração com aplicativos "GNOME" e também tem uma "API" assíncrona para uso em aplicativos em camadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libsoup/2.74/libsoup-2.74.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsoup/2.74/libsoup-2.74.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8f657fd301a213629204b3320c35d75a
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do "libsoup"

Exigidas

glib-networking-2.76.1, libpsl-0.21.2, libxml2-2.10.4 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

Apache-2.4.57 (exigido para executar a suíte de teste), Brotli-1.0.9, cURL-8.2.1 (exigido para executar a suíte de teste), sysprof-3.48.0 (para perfilamento), MIT Kerberos V5-1.21.2 (exigido para executar a suíte de teste), GTK-Doc-1.33.2, PHP-8.2.9 compilado com suporte "XMLRPC-EPI" (usado somente para os testes de regressão "XMLRPC") e Samba-4.18.6 ("ntlm_auth" é exigido para executar a suíte de teste)

Instalação do “libsoup”

Instale o "libsoup" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dvapi=enabled      \
            -Dgssapi=disabled   \
            -Dsysprof=disabled  \
            ..                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Um teste chamado "`ssl-test`" é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dvapi=disabled`: Use isso se não tiver instalado o "Vala", por exemplo, porque você não está construindo o "GNOME".

`-Ddoc=enabled`: Use essa opção se quiser construir a documentação. Observe que você precisa ter o "GTK-Doc-1.33.2" instalado.

`-Dgssapi=disabled`: O padrão da "libsoup" é o de construir com suporte "GSSAPI", que exige "Kerberos" (assim como a suíte de teste). Se você estiver construindo o "GNOME" ou tiver o "Kerberos" instalado, [então] remova essa opção.

`-Dsysprof=disabled`: "libsoup" baixará automaticamente uma versão "git" de "sysprof-3.48.0" se o "git" estiver disponível ou usará a versão instalada, se disponível. Se você precisar de perfilamento, [então] remova essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libsoup-2.4.so e libsoup-gnome-2.4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libsoup-2.4, /usr/include/libsoup-gnome-2.4 e /usr/share/gtk-doc/html/libsoup-2.4

Descrições Curtas

`libsoup-2.4.so` fornece funções para conexões assíncronas "HTTP"
`libsoup-gnome-2.4.so` fornece recursos específicos do "GNOME"

libsoup-3.4.2

Introdução ao “libsoup3”

A "libsoup3" é uma biblioteca "HTTP" cliente/servidor para o "GNOME". Ela usa "GObject" e o "loop" principal "GLib" para integração com aplicativos "GNOME" e também tem uma "API" assíncrona para uso em aplicativos em camada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libsoup/3.4/libsoup-3.4.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsoup/3.4/libsoup-3.4.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cd8b0fc5d53331b9c0b5b22aabac4294
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 28 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do "libsoup3"

Exigidas

glib-networking-2.76.1, libpsl-0.21.2, libxml2-2.10.4, nghttp2-1.55.1 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

Apache-2.4.57 (exigido para executar a suíte de teste), Brotli-1.0.9, cURL-8.2.1 (exigido para executar a suíte de teste), Gi-DocGen-2023.1, MIT Kerberos V5-1.21.2 (exigido para executar a suíte de teste), PHP-8.2.9 compilado com suporte XMLRPC-EPI (usado somente para os testes de regressão do XMLRPC), Samba-4.18.6 (ntlm_auth é exigido para executar a suíte de teste), sysprof-3.48.0 (para perfilamento) e *wstest*

Instalação do “libsoup3”

Corrija o caminho de instalação da documentação da "API":

```
sed 's/apiversion/soup_version/' -i docs/reference/meson.build
```

Instale o "libsoup3" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            -Dvapi=enabled         \
            -Dgssapi=disabled      \
            -Dsysprof=disabled     \
            --wrap-mode=nofallback \
            ..                     &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`--wrap-mode=nofallback`: Essa chave impede que o **meson** use substitutos de subprojeto para quaisquer declarações de dependência nos arquivos de construção, impedindo-o de baixar qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

`-Dvapi=disabled`: Use isso se não tiver instalado o "Vala", por exemplo, porque você não está construindo o "GNOME".

`-Ddocs=enabled`: Se "Gi-DocGen-2023.1" estiver instalado, [então] a documentação da "API" será construída e instalada independentemente de essa opção ser usada ou não. Essa opção faz com que o comando "**meson**" falhe se "Gi-DocGen-2023.1" não estiver instalado.

`-Dgssapi=disabled`: o padrão da "libsoup3" é o de construir com suporte "GSSAPI", que exige "Kerberos" (assim como a suíte de teste).

`-Dsysprof=disabled`: "libsoup3" baixará automaticamente uma versão "git" de "sysprof-3.48.0" se o "git" estiver disponível ou usará a versão instalada, se disponível. Se você precisar de perfilamento, [então] remova essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libsoup-3.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libsoup-3.0, /usr/share/doc/libsoup-3.4.2 (somente instalado se -Ddocs=enabled for passado)

Descrições Curtas

`libsoup-3.0.so` fornece funções para conexões assíncronas "HTTP"

libtirpc-1.3.3

Introdução ao “libtirpc”

O pacote "libtirpc" contém bibliotecas que suportam aplicativos que usam a "API" "Remote Procedure Call" ("RPC"). Ele substitui o "RPC", mas não as entradas da biblioteca "NIS" que costumavam estar na "glibc".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libtirpc/libtirpc-1.3.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bacdad5c27dcf6e2830b3e26a1c8ed3f
- Tamanho da transferência: 552 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libtirpc"

Opcionais

MIT Kerberos V5-1.21.2 para a "GSSAPI"

Instalação do “libtirpc”



Nota

Se atualizar esse pacote, [então] você também precisará atualizar qualquer versão existente de "rpcbind-1.2.6"

```
./configure --prefix=/usr                                      \
            --sysconfdir=/etc                                   \
            --disable-static                                    \
            --disable-gssapi                                    &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-gssapi`: Essa chave é necessária se nenhum "GSSAPI" estiver instalado. Remova essa chave se você tiver uma instalada (por exemplo "MIT Kerberos V5-1.21.2") e desejar usá-la.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libtirpc.so
Diretório Instalado: /usr/include/tirpc

Descrições Curtas

`libtirpc.so` fornece as funções da "API" "Remote Procedure Call" ("RPC") exigidas por outros aplicativos

neon-0.32.5

Introdução ao “neon”

"neon" é uma biblioteca cliente "HTTP" e "WebDAV", com uma interface "C".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://notroj.github.io/neon/neon-0.32.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7976b1cd67b7228cddb7eb4f39640ac5
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,6 MB (adicional 18 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (adicionar 0,4 UPC para os testes)

Dependências do "neon"

Opcionais

GnuTLS-3.8.1, libxml2-2.10.4, MIT Kerberos V5-1.21.2, nss-3.92 (para alguns testes), xmlto-0.0.28 (para regenerar a documentação), *libproxy* e *PaKChoiS*

Instalação do “neon”

Instale o "neon" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr   \
            --with-ssl       \
            --enable-shared  \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Se você desejar regenerar a documentação, emita:

```
make docs
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-ssl`: Essa chave habilita o suporte "SSL" usando o "OpenSSL". O "GnuTLS" pode ser usado em vez disso, passando-se "`--with-ssl=gnutls`" e "`--with-ca-bundle=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt`" para o conjunto de comandos sequenciais "**configure**".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	neon-config
Biblioteca Instalada:	libneon.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/neon e /usr/share/doc/neon-0.32.5

Descrições Curtas

neon-config é um conjunto de comandos sequenciais que fornece informações relativas a uma cópia instalada da biblioteca "neon"

`libneon.so` é usado como uma interface de alto nível para métodos comuns" HTTP" e "WebDAV"

nghttp2-1.55.1

Introdução ao “nghttp2”

"nghttp2" é uma implementação de "HTTP/2" e do algoritmo de compressão de cabeçalho dele, "HPACK".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/nghttp2/nghttp2/releases/download/v1.55.1/nghttp2-1.55.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5af6a7ee55dc96661aa8649636b68763
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 Mb
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "nghttp2"

Recomendadas

libxml2-2.10.4

Opcionais

Os seguintes são usados somente se construir o pacote completo em vez de somente as bibliotecas principais: Boost-1.83.0, c-ares-1.19.1, cython-0.29.36, jansson-2.14, libevent-2.1.12, sphinx-7.1.2, *jemalloc*, *libev*, *mruby* e *Spdylay*.

"*CUnit*" é exigido se você desejar executar a suíte de teste.

Instalação do “nghttp2”

Instale o "nghttp2" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static  \
            --enable-lib-only \
            --docdir=/usr/share/doc/nghttp2-1.55.1 &&
make
```

A suíte de teste precisa do "CUnit", que está além do escopo do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-lib-only`: constrói somente a "libnghttp2". Omita essa chave se você gostaria de construir os aplicativos de exemplo, as ligações "Python" ou a biblioteca "C++" "asio".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libnghttp2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/nghttp2, /usr/share/nghttp2 e /usr/share/doc/nghttp2-1.55.1

Descrições Curtas

`libnghttp2.so` uma implementação do "Hypertext Transfer Protocol" versão 2 em "C"

rpcsvc-proto-1.4.4

Introdução ao “rpcsvc-proto”

O pacote "rpcsvc-proto" contém os arquivos e cabeçalhos do protocolo "rcpsvc", anteriormente incluídos na "glibc", que não estão incluídos na substituição "libtirpc-1.3.3", junto com o aplicativo "rpcgen".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/thkukuk/rpcsvc-proto/releases/download/v1.4.4/rpcsvc-proto-1.4.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bf908de360308d909e9cc469402ff2ef
- Tamanho da transferência: 168 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “rpcsvc-proto”

Instale o "rpcsvc-proto" executando os seguintes comandos:

```
./configure --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rpcgen
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/include/rpcsvc

Descrições Curtas

rpcgen Gera código "C" para implementar o protocolo "RPC"

Serf-1.3.10

Introdução ao “Serf”

O pacote "Serf" contém uma biblioteca cliente "HTTP" baseada em "C" construída sobre a biblioteca "Apache Portable Runtime" ("APR"). Ela multiplexa conexões, executando a comunicação de leitura/escrita assincronamente. As cópias e transformações da memória são reduzidas ao mínimo para fornecer operação de alto desempenho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/serf/serf-1.3.10.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5320087299084c297eff8e1dacfab1af
- Tamanho da transferência: 148 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Serf"

Exigidas

Apr-Util-1.6.3 e SCons-4.5.2

Opcionais

MIT Kerberos V5-1.21.2, para a "GSSAPI"

Instalação do “Serf”

Instale o "Serf" executando os seguintes comandos:

```
sed -i "/Append/s:RPATH=libdir,::"          SConstruct &&
sed -i "/Default/s:lib_static,::"           SConstruct &&
sed -i "/Alias/s:install_static,::"         SConstruct &&

scons PREFIX=/usr
```

Esse pacote não vem com uma suíte funcional de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
scons PREFIX=/usr install
```

Explicações do Comando

sed -i "...": O primeiro comando remove o caminho em tempo de execução de uma biblioteca compartilhada e os próximos dois comandos desabilitam a construção e instalação da biblioteca estática.

`GSSAPI=/usr`: Use essa chave se você tiver instalado uma biblioteca "GSSAPI" e quiser que o "serf" a use.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libserf-1.so
Diretório Instalado: /usr/include/serf-1

Descrições Curtas

`libserf-1.so` contém as funções da "API" do "Serf"

uhttpmock-0.5.3

Introdução ao “uhttpmock”

O pacote "uhttpmock" contém uma biblioteca para simular "APIs" de serviços da "web" que usem "HTTP" ou "HTTPS".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://tecnocode.co.uk/downloads/uhttpmock/uhttpmock-0.5.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dcbd66e80e1635e41b0e434b9852bd39
- Tamanho da transferência: 311 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do "uhttpmock"

Exigidas

libsoup-2.74.3

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “uhttpmock”

Instale o "uhttpmock" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	libuhttpmock-0.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libuhttpmock-0.0 e /usr/share/gtk-doc/html/libuhttpmock-0.0

Descrições Curtas

`libuhttpmock-0.0.so` contém as funções da "API" do "uhttpmock"

Capítulo 18. Navegadores da “Web” em Texto

Pessoas que são novas em sistemas baseados em Unix tendem a fazer a pergunta "Por que diabos eu iria querer um navegador em modo texto? Vou compilar o X e usar o Firefox/Falkon/Tanto faz!". Aqueles(as) que já conhecem sistemas há algum tempo sabem que quando (não se) você consegue bagunçar tua instalação do navegador gráfico e precisa procurar algumas informações na web, um navegador baseado em console te salvará. Além disso, existem algumas pessoas que preferem usar um desses navegadores como método principal de navegação; seja para evitar a confusão e a largura de banda que acompanha as imagens ou porque eles podem usar um sintetizador de texto para fala que consegue ler a página para eles(as) (útil, por exemplo, para usuários(as) com deficiência visual ou cegos(as)). Neste capítulo você encontrará instruções de instalação para dois navegadores de console:

Links-2.29

Introdução ao “Links”

"Links" é um navegador "WWW" em modo texto e gráfico. Inclui suporte para renderização de tabelas e quadros, realça transferências em segundo plano, consegue exibir cores e tem muitos outros recursos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://links.twibright.com/download/links-2.29.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f60b87ffee090c5d6820951eba710572
- Tamanho da transferência: 6,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 35 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Links"

Recomendadas

libevent-2.1.12

Opcionais

O modo gráfico exige pelo menos um de GPM-1.20.7 (suporte de mouse para ser usado com um console baseado em "framebuffer"), *SVGAlib*, *DirectFB* e um ambiente gráfico

Para decodificar vários formatos de imagem, o Links consegue utilizar libavif-0.11.1, libpng-1.6.40, libjpeg-turbo-3.0.0, librsvg-2.56.3 e libtiff-4.5.1

Para descomprimir páginas da "web" que estejam comprimidas com o "Brotli", o "Links" consegue utilizar o "Brotli-1.0.9"

Instalação do “Links”

Instale o "Links" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
install -v -d -m755 /usr/share/doc/links-2.29 &&
install -v -m644 doc/links_cal/* KEYS BRAILLE_HOWTO \
   /usr/share/doc/links-2.29
```

Explicações do Comando

`--enable-graphics`: Essa chave habilita o suporte para modo gráfico.

Configurando o “Links”

Arquivos de Configuração

`~/.links/*`

Informação de Configuração

O "Links" armazena a configuração dele em arquivos por usuário(a) no diretório "`~/.links`". Esses arquivos são criados automaticamente quando o "**links**" for executado pela primeira vez.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: links
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/links-2.29

Descrições Curtas

links é um navegador "WWW" em modo texto e gráfico

Lynx-2.8.9rel.1

Introdução ao “Lynx”

"Lynx" é um navegador da "web" baseado em texto.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://invisible-mirror.net/archives/lynx/tarballs/lynx2.8.9rel.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 44316f1b8a857b59099927edc26bef79
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/lynx-2.8.9rel.1-security_fix-1.patch*

Dependências do "Lynx"

Opcionais

GnuTLS-3.8.1 (experimental, para substituir o "OpenSSL"), Zip-3.0, UnZip-6.0, um MTA (que forneça um comando "**sendmail**") e Sharutils-4.15.2 (para o aplicativo "**uudecode**")

Instalação do “Lynx”

Primeiro, aplique um remendo para corrigir uma vulnerabilidade de segurança:

```
patch -p1 -i ../lynx-2.8.9rel.1-security_fix-1.patch
```

Instale o "Lynx" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc/lynx \
            --datadir=/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1 \
            --with-zlib            \
            --with-bzlib           \
            --with-ssl             \
            --with-screen=ncursesw \
            --enable-locale-charset &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install-full &&
chgrp -v -R root /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1/lynx_doc
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc/lynx`: Esse parâmetro é usado para que os arquivos de configuração estejam localizados em `/etc/lynx` em vez de `/usr/etc`.

--datadir=/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1: Esse parâmetro é usado para que os arquivos da documentação sejam instalados em `/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1` em vez de `/usr/share/lynx_{doc,help}`.

--with-zlib: Isso habilita o suporte para vincular a "`libz`" no "Lynx".

--with-bzlib: Isso habilita o suporte para vincular a "`libbz2`" no "Lynx".

--with-ssl: Isso habilita o suporte para vincular a "SSL" no "Lynx".

--with-screen=ncursesw: Essa chave habilita o uso do suporte avançado a caracteres largos presente na biblioteca do sistema "NCurses". Isso é necessário para a exibição adequada de caracteres e quebra de linha em localidades multi byte.

--enable-locale-charset: Essa chave permite que o "Lynx" deduza a codificação de caracteres adequada para a saída gerada de terminal a partir do local atual. Uma etapa de configuração ainda é necessária (veja-se abaixo), mas diferentemente da situação sem essa chave, a etapa de configuração se torna a mesma para todos(as) os(as) usuários(as) (sem a chave é preciso especificar explicitamente o conjunto de caracteres de exibição). Isso é importante para ambientes, como um "LiveCD", onde a quantidade de etapas específicas de configuração do sistema tem de ser reduzida ao mínimo.

`--enable-ipv6`: Essa chave permite que o "Lynx" use "IPv6", juntamente com "IPv4". Use-a se o teu "ISP" fornecer uma configuração de "IPv6".

`--enable-nls`: Essa chave permite que o "Lynx" imprima mensagens traduzidas (como perguntas relativas a "cookies" e certificados "SSL").

`--with-gnutls`: Isso habilita o suporte experimental para vincular o "GnuTLS" no "Lynx". Remova a chave "*--with-ssl*" se quiser usar o "GnuTLS".

make install-full: Além da instalação padrão, esse alvo instala a documentação e os arquivos de ajuda.

chgrp -v -R root /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1/lynx_doc : Esse comando corrige a propriedade imprópria do grupo dos arquivos de documentação instalados.

Configurando o “Lynx”

Arquivos de Configuração

`/etc/lynx/lynx.cfg`

Informação de Configuração

A maneira correta de obter o conjunto de caracteres de exibição é a de examinar a localidade atual. Entretanto, o "Lynx" não faz isso por padrão. Como o(a) usuário(a) "`root`", mude essa configuração:

```
sed -e '/#LOCALE/     a LOCALE_CHARSET:TRUE'    \
    -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

O editor integrado no "Lynx" Quebra Caracteres Multi Byte. Esse problema se manifesta em localidades multi byte, por exemplo, quando a tecla "Backspace" não apaga caracteres não "ASCII" corretamente e quando dados incorretos são enviados para a rede de intercomunicação quando se edita o conteúdo de áreas de texto. A única solução para esse problema é a de configurar o "Lynx" para usar um editor externo (ligado à combinação de teclas “Ctrl+X e” por padrão). Ainda como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sed -e '/#DEFAULT_ED/ a DEFAULT_EDITOR:vi'      \
    -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

O "Lynx" lida com os seguintes valores da opção "DEFAULT_EDITOR" especialmente adicionando argumentos de posicionamento do cursor: “emacs”, “jed”, “jmacs” , “joe”, “jove”, “jpico”, “jstar”, “nano”, “pico”, “rjoe”, “vi” (mas não “vim”: para a finalidade de posicionar o cursor no "Vim-9.0.1677", configure essa opção como “vi”).

Por padrão, o "Lynx" não salva "cookies" entre sessões. Novamente como o(a) usuário(a) "`root`", mude essa configuração:

```
sed -e '/#PERSIST/    a PERSISTENT_COOKIES:TRUE' \
   -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

Muitas outras configurações abrangentes a todo o sistema, como "proxies", também conseguem ser configuradas no arquivo "`/etc/lynx/lynx.cfg`".

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lynx
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/lynx e /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1

Descrições Curtas

lynx é um navegador de informações distribuído, baseado em texto e de uso geral para a "World Wide Web"

Capítulo 19. Clientes de Mensagem/Notícias

Os Clientes de Mensagem te ajudam a recuperar ("Fetchmail"), classificar ("Procmail"), ler e redigir respostas ("Heirloom mailx", "Mutt", "Pine", "Kmail", "Balsa", "Evolution", "SeaMonkey") para mensagem eletrônica.

Os clientes de notícias também te ajudam a recuperar, classificar, ler e redigir respostas, mas essas mensagens viajam pela "USENET" (um sistema mundial de boletim informativo) usando o "Network News Transfer Protocol" ("NNTP").

Fetchmail-6.4.37

Introdução ao “Fetchmail”

O pacote "Fetchmail" contém um aplicativo de recuperação de mensagem. Ele recupera mensagens a partir de servidores remotos de mensagem e as encaminha para o sistema de entrega da máquina local (cliente), de forma que então possam ser lidas por agentes normais usuários de mensagem.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/fetchmail/fetchmail-6.4.37.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 61db4f95af4f1a5f95e7ea632928d48d
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB incluindo testes
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC incluindo os testes

Dependências do "Fetchmail"

Recomendadas

um "MDA" local (Procmail-3.22)

Opcionais

MIT Kerberos V5-1.21.2 e *libgssapi*

Opcional (para executar "fetchmailconf")

Python-3.11.4, construído depois do Tk-8.6.13, com o pacote "*py-future*"

Instalação do “Fetchmail”

Crie um(a) usuário(a) dedicado(a) para o aplicativo "fetchmail". Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
useradd -c "Usuário(a) Fetchmail" -d /dev/null -g nogroup \
        -s /bin/false -u 38 fetchmail
```

Instale o "Fetchmail" executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=python3 \
./configure --prefix=/usr \
           --enable-fallback=procmail &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install                                    &&
chown -v fetchmail:nogroup /usr/bin/fetchmail
```

Explicações do Comando

`PYTHON=python3`: uma versão do "Python" é *exigida*, mas usada somente para instalar um módulo para permitir que o "fetchmailconf" seja executado. Esse módulo não é mantido e não deveria ser usado.

`--enable-fallback=procmail`: Isso diz ao "Fetchmail" para entregar as mensagens recebidas para o "Procmail" para entrega, se o servidor de mensagem da porta 25 não estiver presente ou não estiver respondendo.

Configurando o “Fetchmail”

Arquivos de Configuração

`~/.fetchmailrc`

Informação de Configuração



Nota

Se você estiver se conectando a um servidor de mensagens que suporte "SSL"/"TLS" envolucrado ou modo "implícito" em uma porta dedicada (padrão 993), [então] você deveria usar "**fetchmail --ssl**" ou adicionar a opção "ssl" em um arquivo de controle de execução.

```
cat > ~/.fetchmailrc << "EOF"

# O arquivo de registro precisa existir quando o "fetchmail" for invocado, caso
# despejará os detalhes na tela. Como acontece com todos os registros, você prec
# ou limpá-los de tempos em tempos.
set logfile fetchmail.log
set no bouncemail
# Você provavelmente quer configurar teu nome de usuário(a) local como "postmast
set postmaster <nome_usuário(a)>

poll SERVERNAME :
    user <nome_usuário(a)_isp> pass <senha>;
    mda "/usr/bin/procmail -f %F -d %T";
EOF

touch ~/fetchmail.log       &&
chmod -v 0600 ~/.fetchmailrc
```

Essa é uma configuração de exemplo que deveria ser suficiente para a maioria das pessoas. Você pode adicionar quantos(as) usuários(as) e servidores precisar usando a mesma sintaxe.

man fetchmail: Procure a seção próxima ao final chamada "*CONFIGURATION EXAMPLES*". Ela dá alguns exemplos rápidos. Existem incontáveis outras opções de configuração quando você se acostumar.

Se espera receber pouquíssimas mensagens, [então] você pode invocar o "fetchmail" quando desejar receber alguma mensagem. Mais comumente, ele é invocado ou no modo de processo de segundo plano, com a opção "`-d`", ou na linha de comando ou em "`.fetchmailrc`" (veja-se "DAEMON MODE" em "man fetchmailconf"), ou, alternativamente, é invocado a partir de uma tarefa do "cron".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fetchmail e fetchmailconf
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

fetchmail quando executado como um(a) usuário(a), isso carregará "`~/.fetchmailrc`" e baixará a mensagem apropriada

fetchmailconf destina-se a te ajudar a configurar e editar um arquivo de configuração "`~/.fetchmailrc`", usando uma interface "GUI" do "Tk". Ele foi escrito para "Python" e para o módulo "Tkinter", mas é rotulado com um AVISO de que precisa ser atualizado para as opções "SSL" do "fetchmail" 6.4 e outras novas opções recentes

mailx-12.5

Introdução ao “Heirloom mailx”

O pacote "Heirloom mailx" (anteriormente conhecido como o pacote "Nail") contém o "**mailx**", um "Mail User Agent" de linha de comando derivado do "Berkeley Mail". Ele é destinado a fornecer a funcionalidade do comando "POSIX" "**mailx**" com suporte adicional para mensagens "MIME", "IMAP" (incluindo "cache"), "POP3", "SMTP", "S/MIME", encadeamento/classificação de mensagens, pontuação e filtragem. "Heirloom mailx" é especialmente útil para escrever conjuntos de comandos sequenciais e processamento em lote.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/mailx/heirloom-mailx_12.5.orig.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 29a6033ef1412824d02eb9d9213cb1f2
- Tamanho da transferência: 317 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/heirloom-mailx-12.5-fixes-1.patch*

Dependências do "Heirloom mailx"

Opcionais

nss-3.92, MIT Kerberos V5-1.21.2 (para autenticação "IMAP" "GSSAPI") e um MTA

Instalação do “Heirloom mailx”



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Instale o "Heirloom mailx" executando os seguintes comandos.

```
patch -Np1 -i ../heirloom-mailx-12.5-fixes-1.patch &&

sed 's@<openssl@<openssl-1.0/openssl@' \
   -i openssl.c fio.c makeconfig      &&

make -j1 LDFLAGS+="-L /usr/lib/openssl/" \
         SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make PREFIX=/usr UCBINSTALL=/usr/bin/install install &&

ln -v -sf mailx /usr/bin/mail &&
ln -v -sf mailx /usr/bin/nail &&

install -v -m755 -d    /usr/share/doc/heirloom-mailx-12.5 &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/heirloom-mailx-12.5
```

Explicações do Comando

make SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail: Isso muda o caminho padrão do "MTA" de "**/usr/lib/sendmail**".

make PREFIX=/usr UCBINSTALL=/usr/bin/install install: Isso muda o caminho padrão da instalação de "/usr/local" e o caminho padrão do comando "**install**" de "/usr/ucb".

Configurando o “Heirloom mailx”

Arquivos de Configuração

/etc/nail.rc e ~/.mailrc

Informação de Configuração

Para exibir mensagens, o "mailx" usa um aplicativo paginador. Como o padrão "**pg**" não está disponível em um sistema LFS, é exigido especificar qual paginador é para usar. Por padrão, existe o "**more**" e o mais confortável "**less**" instalados. Se a variável "PAGER" não estiver configurada em "/etc/profile" ou "~/.bash_profile", ou se deveria ser outro paginador apenas para leitura de mensagens, [então] ela pode ser configurada abrangente a todo o sistema em "/etc/nail.rc":

```
echo "set PAGER=<more|less>" >> /etc/nail.rc
```

ou individualmente para o(a) usuário(a) atual em "~/.mailrc":

```
echo "set PAGER=<more|less>" >> ~/.mailrc
```

Outras opções interessantes para configurar nos arquivos de configuração podem ser "EDITOR" e "MAILDIR".

Se não configurado no ambiente para outros pacotes, [então] o editor padrão pode ser configurado por:

```
echo "set EDITOR=<vim|nano|...>" >> /etc/nail.rc
```

Dependendo de qual tipo de "MTA" esteja instalado, pode ser exigido configurar a variável "MAILDIR" de forma que o "mailx" esteja apto a encontrar as mensagens:

```
echo "set MAILDIR=Maildir" >> /etc/nail.rc
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mail, mailx e nail
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

mailx é um "Mail User Agent" de linha de comando compatível com o comando "**mailx**" encontrado em versões comerciais do Unix

mail é um link simbólico para "**mailx**"

nail é um link simbólico para "**mailx**"

Mutt-2.2.11

Introdução ao “Mutt”

O pacote "Mutt" contém um "Mail User Agent". Isso é útil para ler, escrever, responder, salvar e deletar tua mensagem eletrônica.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://bitbucket.org/mutt/mutt/downloads/mutt-2.2.11.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mutt.org/pub/mutt/mutt-2.2.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0c3691cff3fd0471bfcad2bd8ad84949
- Tamanho da transferência: 5,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 48 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do "Mutt"

Recomendadas (para uma versão de texto do manual)

Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.29 (ou *W3m* ou *ELinks*) - por favor, leia-se a Observação.

Opcionais

Aspell-0.60.8, Cyrus SASL-2.1.28, DocBook-utils-0.6.14, GDB-13.2, GnuPG-2.4.3, GnuTLS-3.8.1, GPGME-1.21.0, libidn-1.41, MIT Kerberos V5-1.21.2, um MTA (que forneça um comando **sendmail**), slang-2.3.3, SQLite-3.42.0, *libgssapi*, *Mixmaster*, *QDBM* ou *Tokyo Cabinet*

Instalação do “Mutt”



Nota

O "Mutt" vem com uma versão "HTML" do manual dele, mas a versão em texto não mais é fornecida porque diferenças na formatação de diferentes navegadores de texto em comparação com a versão enviada causaram reclamações. Para obter um arquivo de texto, os seguintes são usados em ordem de preferência: "lynx" com "overstriking" ("backspaces") para ênfase, "w3m" ou "elinks": os dois últimos aparentemente fornecem texto simples. O texto simples é geralmente preferido, a menos que se leia o manual "HTML", de forma que as instruções abaixo usam o "lynx" se disponível, ou então o "links" para produzir texto simples.

O "Mutt" exige um grupo chamado "`mail`". Você pode adicionar esse grupo, caso ele não exista, com este comando:

```
groupadd -g 34 mail
```

Se não instalou um "MTA", [então] você precisa modificar a titularidade da propriedade de "`/var/mail`" com este comando:

```
chgrp -v mail /var/mail
```

Instale o "Mutt" executando os seguintes comandos:

Para garantir que um manual de texto simples seja criado ao usar o "lynx" ou, caso contrário, para usar o "links" para produzi-lo (em vez do "elinks"), execute o seguinte comando:

```
sed -e 's/ -with_backspaces//' \
     -e 's/elinks/links/'       \
     -e 's/-no-numbering -no-references//' \
     -i doc/Makefile.in
```

Agora configure e construa o aplicativo:

```
./configure --prefix=/usr                                \
            --sysconfdir=/etc                            \
            --with-docdir=/usr/share/doc/mutt-2.2.11 \
            --with-ssl                                   \
            --enable-external-dotlock                    \
            --enable-pop                                 \
            --enable-imap                                \
            --enable-hcache                              \
            --enable-sidebar                             &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```



Nota

Se usou um método "DESTDIR" para instalar somente em um local temporário como um(a) usuário(a) regular (como parte de um processo de gerenciamento de pacotes), [então] você precisará executar o seguinte como o(a) usuário(a) "`root`" depois de concluir a instalação real:

```
chown root:mail /usr/bin/mutt_dotlock &&
chmod -v 2755 /usr/bin/mutt_dotlock
```

Um arquivo "info" agora está instalado, de forma que você também precisará recriar o "`/usr/share/info/dir`" conforme descrito quando o "Texinfo" foi instalado no LFS.

Explicações do Comando

`sed ... -e 's/ -with_backspaces//' ...`: Isso desliga os "backspaces" usados para "overstriking" quando o "lynx" for usado, resultando em texto simples legível ao usar o "**view**".

`sed ... -e 's/elinks/links/' ...`: Isso permite que o "**links**" seja executado em vez do "**elinks**" que não está no livro.

`sed ... -e 's/-no-numbering -no-references//' ...`: Isso remove chaves que não são entendidas pelo "**links**".

`--enable-external-dotlock`: Em algumas circunstâncias, o aplicativo "mutt-dotlock" não é criado. Essa chave garante que ele seja sempre criado.

`--enable-pop`: Essa chave habilita o suporte a "POP3".

`--enable-imap`: Essa chave habilita o suporte a "IMAP".

`--enable-hcache`: Essa chave habilita o "caching" de cabeçalho.

`--enable-sidebar`: Essa chave habilita o suporte para a barra lateral (uma lista de caixas de mensagens). Ela está desligado por padrão, mas pode ser ligado por "**:set sidebar_visible**" no "mutt" (e desligado novamente com ":unset"), ou pode ser habilitado em "`~/.muttrc`".

`--with-ssl`: Esse parâmetro adiciona suporte a "SSL"/"TLS" a partir do "OpenSSL" em "POP3"/"IMAP"/"SMTP".

`--enable-autocrypt --with-sqlite3`: Essas duas chaves adicionam suporte para proteção passiva contra coleta de dados, usando "gnupg" e "gpgme" ("gpgme" é habilitado por "autocrypt"). Veja-se *O Manual*.

`--enable-gpgme`: Essa chave habilita o suporte a "GPG" por meio do pacote "GPGME". Use essa chave se você quiser suporte a "GPG" no "Mutt".

`--enable-smtp`: Essa chave habilita o suporte a retransmissão "SMTP".

`--with-idn2`: Use esse parâmetro se "libidn" e "libidn2" tiverem sido instalados e você desejar usar "libidn2" aqui.

`--with-sasl`: Esse parâmetro adiciona suporte de autenticação a partir do "Cyrus SASL-2.1.28" em "POP3"/"IMAP"/"SMTP" se eles estiverem habilitados. Dependendo da configuração do servidor, isso possivelmente não seja necessário para "POP3" ou "IMAP". No entanto, é necessário para autenticação "SMTP".

Configurando o “Mutt”

Arquivos de Configuração

`/etc/Muttrc`, `~/.muttrc`, `/etc/mime.types` e `~/.mime.types`

Informação de Configuração

Nenhuma mudança nesses arquivos é necessária para começar a usar o "Mutt". Quando você estiver pronto(a) para fazer mudanças, a página de manual do "`muttrc`" é um bom ponto de partida.

Para a finalidade de utilizar o "GnuPG", use o seguinte comando:

```
cat /usr/share/doc/mutt-2.2.11/samples/gpg.rc >> ~/.muttrc
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: flea, mutt, mutt_dotlock, muttbug, pgpewrap, mutt_pgpring e smime_keys
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/mutt-2.2.11

Descrições Curtas

flea é um conjunto de comandos sequenciais que mostra onde informar defeitos

mutt é um "Mail User Agent" ("MUA") que te habilita ler, escrever e deletar teu mensagem eletrônica

mutt_dotlock implementa o bloqueio de arquivo de "spool" de mensagem

muttbug é um conjunto de comandos sequenciais idêntico ao "**flea**"

pgpewrap prepara uma linha de comando para os utilitários do "GnuPG-2.4.3"

pgpring é um despejador de chaveiro para o "*PGP*". Não é necessário para o "GnuPG-2.4.3"

smime_keys gerencia um armazenamento de chaves para certificados "S/MIME"

Procmail-3.22

Introdução ao “Procmail”

O pacote "Procmail" contém um processador autônomo de mensagem. Isso é útil para filtrar e classificar as mensagens recebidas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.osuosl.org/pub/blfs/conglomeration/procmail/procmail-3.22.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1678ea99b973eb77eda4ecf6acae53f1
- Tamanho da transferência: 226 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/procmail-3.22-consolidated_fixes-1.patch*

Dependências do "Procmail"

Recomendadas

Um "MTA" que instale "sendmail"

Opcionais

libnsl-2.0.0

Instalação do “Procmail”

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Instale o "Procmail" executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sed -i 's/getline/get_line/' src/*.[ch]                  &&
patch -Np1 -i ../procmail-3.22-consolidated_fixes-1.patch &&

make LOCKINGTEST=/tmp MANDIR=/usr/share/man install       &&
make install-suid
```

Explicações do Comando

sed -i 's/getline/get_line/' src/*.[ch]: Isso renomeia a função "getline" do "Procmail" para evitar conflito com a função "getline" proveniente da "glibc".

make LOCKINGTEST=/tmp install: Isso evita que o "**make**" te pergunte onde testar os padrões de bloqueio de arquivos.

make install-suid: Modifica as permissões dos arquivos instalados.

Configurando o “Procmail”

Arquivos de Configuração

`/etc/procmailrc` e `~/.procmailrc`

Informação de Configuração

As receitas tem de ser escritas e colocadas em "`~/.procmailrc`" para execução. A página de manual do "procmailex" é o ponto de partida para aprender como escrever receitas. Para informações adicionais, veja-se também *https://pm-doc.sourceforge.net/*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: formail, lockfile, mailstat e procmail
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

formail é um filtro que consegue ser usado para formatar mensagens no formato "mailbox"

lockfile é um utilitário que consegue bloquear um arquivo para uso único interativamente ou em um conjunto de comandos sequenciais

mailstat imprime um informe resumido das mensagens que tenham sido filtradas pelo "**procmail**" desde a última vez que o "**mailstat**" foi executado

procmail é um processador autônomo de mensagem. Desempenha todas as funções de um "Mail Delivery Agent" ("MDA")

Outros Aplicativos de Mensagem e Notícias

Balsa-2.6.4 é um cliente de mensagem baseado em "GTK2".

SeaMonkey-2.53.17 inclui um cliente de mensagem e um leitor de notícias na instalação dele.

Thunderbird-115.2.0 é um cliente de mensagem/notícias baseado na base do código do "Mozilla".

Evolution-3.48.4 é um cliente de mensagens e organizador originário da área de trabalho GNOME.

Parte V. Servers

Capítulo 20. Servidores Principais

Os servidores principais são os aplicativos que fornecem conteúdo ou serviços para os(as) usuários(as) ou outros aplicativos.

Apache-2.4.57

Introdução ao “Apache HTTPD”

O pacote "Apache HTTPD" contém um servidor "HTTP" de fonte aberto. Ele é útil para criar sítios "web" locais de intranet ou executar grandes operações de serviço "web".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/httpd/httpd-2.4.57.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 34575e92f91fb625f3842d6ca382caa5
- Tamanho da transferência: 7,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 87 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/httpd-2.4.57-blfs_layout-1.patch*

Dependências do "Apache HTTPD"

Exigidas

Apr-Util-1.6.3 e pcre2-10.42

Opcionais

Brotli-1.0.9, Base de Dados Berkeley-5.3.28, Doxygen-1.9.7, jansson-2.14, libxml2-2.10.4, Lua-5.4.6, Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.29 ou *ELinks*, nghttp2-1.55.1, OpenLDAP-2.6.6 (Apr-Util-1.6.3 precisa ser instalado com suporte a ldap), rsync-3.2.7 e *Distcache*

Instalação do “Apache HTTPD”

Por motivos de segurança, executar o servidor como um(a) usuário(a) e grupo sem privilégios é fortemente encorajado. Crie o seguinte grupo e usuário(a) usando os seguintes comandos como "`root`":

```
groupadd -g 25 apache &&
useradd -c "Servidor Apache" -d /srv/www -g apache \
        -s /bin/false -u 25 apache
```

Construa e instale o "Apache HTTPD" executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../httpd-2.4.57-blfs_layout-1.patch            &&

sed '/dir.*CFG_PREFIX/s@^@#@' -i support/apxs.in              &&

sed -e '/HTTPD_ROOT/s:${ap_prefix}:/etc/httpd:'       \
    -e '/SERVER_CONFIG_FILE/s:${rel_sysconfdir}/::'   \
    -e '/AP_TYPES_CONFIG_FILE/s:${rel_sysconfdir}/::' \
    -i configure  &&

./configure --enable-authnz-fcgi                                \
            --enable-layout=BLFS                                \
            --enable-mods-shared="all cgi"                      \
            --enable-mpms-shared=all                            \
            --enable-suexec=shared                              \
            --with-apr=/usr/bin/apr-1-config                    \
            --with-apr-util=/usr/bin/apu-1-config               \
            --with-suexec-bin=/usr/lib/httpd/suexec             \
            --with-suexec-caller=apache                         \
            --with-suexec-docroot=/srv/www                      \
            --with-suexec-logfile=/var/log/httpd/suexec.log     \
            --with-suexec-uidmin=100                            \
            --with-suexec-userdir=public_html                   &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install  &&

mv -v /usr/sbin/suexec /usr/lib/httpd/suexec &&
chgrp apache          /usr/lib/httpd/suexec &&
chmod 4754             /usr/lib/httpd/suexec &&

chown -v -R apache:apache /srv/www
```

Explicações do Comando

sed '/dir.*CFG_PREFIX/s@^@#@'...: Força o utilitário "apxs" a usar nomes absolutos de caminho para módulos, quando instruído a fazê-lo.

`--enable-authnz-fcgi`: Construa autenticação e autorização baseada no autorizador "FastCGI" (módulo CGI rápido "mod_authnz_fcgi.so").

`--enable-mods-shared="all cgi"`: Os módulos deveriam ser compilados e usados como "Dynamic Shared Objects" ("DSOs") de forma que possam ser incluídos e excluídos a partir do servidor usando as diretivas de configuração de tempo de execução.

`--enable-mpms-shared=all`: Essa chave garante que todos os "Multi Processing Modules" ("MPM") sejam construídos como "Dynamic Shared Objects" ("DSOs"), de forma que o(a) usuário(a) consiga escolher qual usar em tempo de execução.

--enable-suexec: Essa chave habilita a construção do módulo "suEXEC" do "Apache" que pode ser usado para permitir que os(as) usuários(as) executem conjuntos de comandos sequenciais "CGI" e "SSI" sob "IDs" de usuário(a) diferentes do "ID" de usuário(a) do servidor web chamante.

*--with-suexec-**: Essas chaves controlam o comportamento do módulo "suEXEC", tais como a raiz padrão do documento, "UID" mínimo que pode ser usado para executar o conjunto de comandos sequenciais sob o "suEXEC". Por favor, observe que, com "UID" mínimo de 100, você não consegue executar conjuntos de comandos sequenciais "CGI" ou "SSI" sob o s"uEXEC" como o(a) usuário(a) "`apache`".

... /usr/lib/httpd/suexec: Esses comandos colocam o envólucro "**suexec**" no local apropriado, já que ele não se destina a ser executado diretamente. Eles também ajustam as permissões adequadas do binário, tornando-o "setgid" do "`apache`".

chown -R apache:apache /srv/www: Por padrão, o processo de instalação instala arquivos (documentação, mensagens de erro, ícones padrão, etc.) com a titularidade de propriedade do(a) usuário(a) que extraiu os arquivos a partir do arquivo "tar". Se quiser mudar a titularidade de propriedade para outro(a) usuário(a), [então] você deveria fazê-lo neste ponto. O único requisito é o de que os diretórios de documentos precisam ser acessíveis pelo processo "**httpd**" com permissões ("r-x") e os arquivos precisam ser legíveis ("r--") pelo(a) usuário(a) "`apache`".

Configurando o “Apache”

Arquivos de Configuração

`/etc/httpd/httpd.conf` e `/etc/httpd/extra/*`

Informação de Configuração

Veja-se *file:///usr/share/httpd/manual/configuring.html* para instruções detalhadas relativas a personalizar o teu arquivo de configuração do servidor de "HTTP" "Apache".

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Se você quiser que o servidor "Apache" inicie automaticamente quando o sistema for inicializado, [então] instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/httpd`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-httpd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ab, apachectl, apxs, checkgid, dbmmanage, fcgistarter, htcacheclean, htdbm, htdigest, htpasswd, httpd, httxt2dbm, logresolve e rotatelogs
Bibliotecas Instaladas:	Várias bibliotecas sob "/usr/lib/httpd/modules/"
Diretórios Instalados:	/etc/httpd, /srv/www, /usr/include/httpd, /usr/lib/httpd, /usr/share/httpd, /var/log/httpd e /var/run/httpd

Descrições Curtas

ab	é uma ferramenta para avaliar comparativamente o teu servidor de "HTTP" "Apache"
apachectl	é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) para o servidor de "HTTP" "Apache" o qual foi projetado para ajudar o(a) administrador(a) a controlar o funcionamento do processo de segundo plano "httpd" do "Apache"
apxs	é uma ferramenta para construir e instalar módulos de extensão para o servidor de "HTTP" "Apache"

checkgid é um aplicativo que verifica se pode "setgid" para o grupo especificado. Isso é para ver se é um grupo válido para o "Apache2" usar em tempo de execução. Se o(a) usuário(a) (deveria ser executado como superusuário(a)) estiver nesse grupo, ou puder "setgid" para ele, [então] ele retornará 0

dbmmanage é usado para criar e atualizar os arquivos no formato "DBM" usados para armazenar nomes de usuário(a) e senhas para autenticação básica de usuários(as) "HTTP"

fcgistarter é uma ferramenta para iniciar um aplicativo "FastCGI"

htcacheclean é usado para limpar o "cache" do disco

htdbm é usado para manipular as bases de dados de senha "DBM"

htdigest é usado para criar e atualizar os arquivos simples usados para armazenar nomes de usuário(a), domínios e senhas para autenticação de resumo dos(as) usuários(as) "HTTP"

htpasswd é usado para criar e atualizar os arquivos simples usados para armazenar nomes de usuários(as) e senhas para autenticação básica dos(as) usuários(as) "HTTP"

httpd é o aplicativo servidor de "HTTP" "Apache"

httxt2dbm é usado para gerar arquivos "DBM" a partir de texto, para uso no "RewriteMap"

logresolve é um aplicativo de pós-processamento para resolver endereços "IP" nos arquivos de registro de acesso do "Apache"

rotatelogs é um aplicativo simples para uso em conjunto com o recurso de arquivo de registro canalizado do "Apache"

suexec permite que os(as) usuários(as) executem aplicativos "CGI" e "SSI" como um(a) usuário(a) diferente

BIND-9.18.18

Introdução ao “BIND”

O pacote BIND fornece um servidor DNS e utilitários clientes. Se você estiver interessado(a) somente nos utilitários, [então] consulte Utilitários BIND-9.18.18.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.18/bind-9.18.18.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.18/bind-9.18.18.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d8f443ea8fbd294345b3b7d1a7a81417
- Tamanho da transferência: 5,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 122 MB (21 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com paralelismo=4; cerca de 40 minutos, um tanto independente do processador, para executar a suíte completa de teste)

Dependências do "BIND"

Exigidas

libuv-1.46.0

Recomendadas

JSON-C-0.17, libcap-2.69 com PAM e nghttp2-1.55.1

Opcionais

cURL-8.2.1, libidn2-2.3.4, libxml2-2.10.4, lmdb-0.9.31, MIT Kerberos V5-1.21.2, pytest-7.4.0, sphinx-7.1.2 (exigido para construir documentação), *cmocka*, *geoip*, *jemalloc*, *w3m*

Estruturas de retaguarda opcionais de base de dados

Base de Dados Berkeley-5.3.28, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PostgreSQL-15.4 e unixODBC-2.3.12

Opcional (para executar a suíte de teste)

Net-DNS-1.39

Instalação do “BIND”

Instale o "BIND" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc       \
            --localstatedir=/var    \
            --mandir=/usr/share/man \
            --disable-static        &&
make
```

Emita os seguintes comandos para executar a suíte completa de teste. Primeiro, como o(a) usuário(a) "root", configure algumas interfaces de teste:



Nota

Se o "IPv6" não estiver habilitado no núcleo, [então] existirão diversas mensagens de erro: "RTNETLINK answers: Operation not permitted". Essas mensagens não afetam os testes.

```
bin/tests/system/ifconfig.sh up
```

A suíte de teste possivelmente indique alguns testes ignorados dependendo de quais opções de configuração são usadas. Alguns testes são marcados como “UNTESTED” ou até falham se o Net-DNS-1.39 não estiver instalado. Dois testes, `resolver` e `dispatch`, são conhecidos por falharem. Para executar os testes, como um(a) usuário(a) sem privilégios, execute:

```
make -k check
```

Novamente como "root", limpe as interfaces de teste:

```
bin/tests/system/ifconfig.sh down
```

Finalmente, instale o pacote como o(a) usuário(a) "root":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc`: Esse parâmetro força o "BIND" a procurar arquivos de configuração em "/etc" em vez de "/usr/etc".

`--with-libidn2`: Esse parâmetro habilita o suporte a "Internationalized Domain Names in Applications" ("IDNA2008").

`--enable-fetchlimit`: Use essa opção se você quiser estar apto(a) a limitar a taxa de consultas recursivas do cliente. Isso possivelmente seja útil em servidores que recebem um grande número de consultas.

`--disable-linux-caps`: O "BIND" também pode ser construído sem suporte de capacidade usando-se essa opção, ao custo de alguma perda de segurança.

`--with-dlz-{mysql,bdb,filesystem,ldap,odbc,stub}`: Use uma (ou mais) dessas opções para adicionar suporte a Zonas Dinamicamente Carregáveis. Para mais informações, consulte-se *bind-dlz.sourceforge.net*.

`--disable-doh`: Use essa opção se você não tiver nghttp2-1.55.1 instalado e não precisar de suporte para DNS sobre HTTPS.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Configurando o “BIND”

Arquivos de Configuração

`named.conf`, `root.hints`, `127.0.0`, `rndc.conf` e `resolv.conf`

Informação de Configuração

O BIND será configurado para executar em uma jaula **chroot** como um(a) usuário(a) sem privilégios (named). Essa configuração é mais segura naquilo que um comprometimento do DNS consegue afetar somente uns poucos arquivos no diretório HOME do(a) usuário(a) named.

Crie o(a) usuário(a) sem privilégios e grupo "named":

```
groupadd -g 20 named &&
useradd -c "Proprietário(a) do BIND" -g named -s /bin/false -u 20 named &&
install -d -m770 -o named -g named /srv/named
```

Configure alguns arquivos, diretórios e dispositivos necessários ao "BIND":

```
mkdir -p /srv/named &&
cd      /srv/named &&
mkdir -p dev etc/named/{slave,pz} usr/lib/engines var/run/named &&
mknod /srv/named/dev/null c 1 3 &&
mknod /srv/named/dev/urandom c 1 9 &&
chmod 666 /srv/named/dev/{null,urandom} &&
cp /etc/localtime etc
```

O arquivo "rndc.conf" contém informações para controlar as operações do "**named**" com o utilitário "**rndc**". Gere uma chave para uso no "named.conf" e "rndc.conf" com o comando "**rndc-confgen**":

```
rndc-confgen -a -b 512 -t /srv/named
```

Crie o arquivo named.conf a partir do qual o **named** lerá o local dos arquivos de zona, servidores raiz de nomes e chaves seguras DNS:

```
cat >> /srv/named/etc/named.conf << "EOF"
options {
    directory "/etc/named";
    pid-file "/var/run/named.pid";
    statistics-file "/var/run/named.stats";

};
zone "." {
    type hint;
    file "root.hints";
};
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "pz/127.0.0";
};

// O "Bind" 9 agora registra por padrão por intermédio do "syslog" (exceto depur
// Estas são as regras padrão de registro.

logging {
    category default { default_syslog; default_debug; };
    category unmatched { null; };
```

```
  channel default_syslog {
      syslog daemon;                        // Envia para o recurso de processo de
                                            // do "syslog"
      severity info;                        // Envia somente informações prioritár
                                            // e superiores
  };

  channel default_debug {
      file "named.run";                     // Escreve para "named.run" no
                                            // diretório de trabalho.
                                            // Observação: "stderr" é
                                            // usado em vez de "named.run"
                                            // se o servidor for iniciado
                                            // com a opção "-f".
      severity dynamic;                     // Registra no nível de
                                            // depuração atual do servidor.
  };

  channel default_stderr {
      stderr;                               // Escreve para "stderr"
      severity info;                        // Envia somente informações prioritár
                                            // e superiores
  };

  channel null {
      null;                                 // Descarta tudo enviado para
                                            // esse canal
  };
};
EOF
```

Crie um arquivo de zona com o seguinte conteúdo:

```
cat > /srv/named/etc/named/pz/127.0.0 << "EOF"
$TTL 3D
@     IN      SOA     ns.local.domain. hostmaster.local.domain. (
                        1       ; Serial
                        8H      ; Refresh
                        2H      ; Retry
                        4W      ; Expire
                        1D)     ; Minimum TTL
                NS      ns.local.domain.
1               PTR     localhost.
EOF
```

Crie o arquivo "`root.hints`" com os seguintes comandos:



Nota

Deve-se ter cuidado para garantir que não existam espaços iniciais neste arquivo.

```
cat > /srv/named/etc/named/root.hints << "EOF"
.                        6D  IN      NS      A.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      B.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      C.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      D.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      E.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      F.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      G.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      H.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      I.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      J.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      K.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      L.ROOT-SERVERS.NET.
.                         6D  IN      NS      M.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       198.41.0.4
A.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:503:ba3e::2:30
B.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       199.9.14.201
B.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:200::b
C.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.33.4.12
C.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2::c
D.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       199.7.91.13
D.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2d::d
E.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.203.230.10
E.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:a8::e
F.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.5.5.241
F.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2f::f
G.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.112.36.4
G.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:12::d0d
H.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       198.97.190.53
H.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:1::53
I.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.36.148.17
I.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:7fe::53
J.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.58.128.30
J.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:503:c27::2:30
K.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       193.0.14.129
K.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:7fd::1
L.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       199.7.83.42
L.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:9f::42
M.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       202.12.27.33
M.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:dc3::35
EOF
```

O arquivo "`root.hints`" é uma lista de servidores raiz de nomes. Esse arquivo precisa ser atualizado periodicamente com o utilitário "**dig**". Uma cópia atual do "root.hints" pode ser obtida a partir de *https://www.internic.net/domain/named.root*. Para detalhes, consulte-se o "Manual de Referência do(a) Administrador(a) do BIND 9".

Crie ou modifique o "`resolv.conf`" para usar o novo servidor de nomes com os seguintes comandos:



Nota

Substitua <*teudomínio.com*> pelo teu próprio nome de domínio válido.

```
cp /etc/resolv.conf /etc/resolv.conf.bak &&
cat > /etc/resolv.conf << "EOF"
search <teudomínio.com>
nameserver 127.0.0.1
EOF
```

Configure as permissões relativas à jaula "**chroot**" com o seguinte comando:

```
chown -R named:named /srv/named
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar o servidor "DNS" na inicialização, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/bind`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-bind
```

Agora inicie o "BIND" com o seguinte comando:

```
/etc/rc.d/init.d/bind start
```

Testando o “BIND”

Teste a nova instalação do "BIND" 9. Primeiro consulte o endereço local do dispositivo com o "**dig**":

```
dig -x 127.0.0.1
```

Agora tente uma pesquisa externa de nome, observando a diferença de velocidade em pesquisas repetidas devido ao cache. Execute o comando "**dig**" duas vezes relativo ao mesmo endereço:

```
dig www.linuxfromscratch.org &&
dig www.linuxfromscratch.org
```

Você pode ver resultados quase instantâneos com as pesquisas de cache do "named". Consulte-se o Manual de Referência do(a) Administrador(a) do "BIND" (veja-se abaixo) para mais opções de configuração.

Manual de Referência do(a) Administrador(a) (“MRA”)

A documentação ARM (não confunda com a arquitetura do processador) está incluída no pacote do fonte. A documentação está no formato .rst, o que significa que ela pode ser convertida em formatos legíveis por humanos se o sphinx-7.1.2 estiver instalado.

Quando o BIND estiver configurado, especialmente se ele for operar em um cenário da vida real, é *altamente* recomendado consultar a documentação ARM. O ISC fornece um conjunto atualizado de excelente documentação junto com cada lançamento, de forma que possa ser facilmente visualizada e (ou) baixada – então, não existe desculpa para não ler os documentos. Os formatos que o ISC fornece são PDF, epub e HTML em *https://downloads.isc.org/isc/bind9/9.18.18/doc/arm/*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: arpaname, ddns-confgen, delv, dig, dnssec-cds, dnssec-dsfromkey, dnssec-importkey, dnssec-keyfromlabel, dnssec-keygen, dnssec-revoke, dnssec-settime, dnssec-signzone, dnssec-verify, host, mdig, named, named-checkconf, named-checkzone, named-compilezone, named-journalprint, named-nzd2nzf, named-rrchecker, nsec3hash, nslookup, nsupdate, rndc, rndc-confgen e tsig-keygen (link simbólico)

Bibliotecas Instaladas: libbind9.so, libdns.so, libirs.so, libisc.so, libisccc.so, libisccfg.so e libns.so

Diretórios Instalados: /usr/include/{bind9,dns,dst,irs,isc,isccc,isccfg,ns}, /usr/lib/bind e /srv/named

Descrições Curtas

arpaname traduz endereços "IP" para os nomes "ARPA" correspondentes

ddns-confgen gera uma chave para uso pelo "nsupdate" e pelo "named"

delv é uma nova ferramenta de depuração que é uma sucessora do "**dig**"

dig interroga servidores "DNS"

dnssec-cds muda os registros "DS" para uma zona filha baseado em "CDS"/"CDNSKEY"

dnssec-dsfromkey gera o Registro de Recurso ("RR") do "Delegation Signer" ("DS")

dnssec-importkey lê um registro público "DNSKEY" e gera um par de arquivos ".key"/".private"

dnssec-keyfromlabel obtém chaves com o rótulo dado a partir de um dispositivo de "hardware" de criptografia e constrói arquivos de chave para "DNSSEC"

dnssec-keymgr garante a cobertura correta "DNSKEY" baseada em uma política definida

dnssec-revoke configura o bit "REVOKED" em uma chave "DNSSEC"

dnssec-settime configura os metadados de hora da chave para uma chave "DNSSEC"

dnssec-signzone gera versões assinadas de arquivos de zona

dnssec-verify verifica se uma zona está totalmente assinada para cada algoritmo encontrado no conjunto "RR" do "DNSKEY" para a zona e se as cadeias "NSEC"/"NSEC3" estão completas

host é um utilitário para pesquisas de "DNS"

mdig é uma versão do "dig" que permite múltiplas consultas ao mesmo tempo

named é o processo de segundo plano do servidor de nomes

named-checkconf verifica a sintaxe dos arquivos "`named.conf`"

named-checkzone verifica a validade do arquivo de zona

named-compilezone é semelhante ao "**named-checkzone**", mas sempre despeja o conteúdo da zona em um arquivo especificado em um formato especificado

named-journalprint imprime o diário da zona em formato legível por humanos(as)

named-rrchecker lê um registro individual de recurso "DNS" a partir da entrada padrão e verifica se ele está sintaticamente correto

named-nzd2nzf converte uma base de dados "NZD" para o formato de texto "NZF"

nsec3hash gera um resumo "NSEC3" baseado em um conjunto de parâmetros "NSEC3"

nslookup é um aplicativo usado para consultar servidores de nomes de domínio da Internet

nsupdate é usado para submeter solicitações de atualização de "DNS"

rndc controla a operação do "BIND"

rndc-confgen	gera arquivos "`rndc.conf`"
tsig-keygen	é um link simbólico para o "**ddns-confgen**"

Servidor DHCP Kea 2.4.0

Introdução ao Servidor DHCP Kea do ISC

O pacote ISC Kea contém os aplicativos de servidor para DHCP. É o sucessor do antigo servidor DHCP do ISC, que está em fim de vida desde dezembro de 2022.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.isc.org/isc/kea/2.4.0/kea-2.4.0.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.isc.org/isc/kea/2.4.0/kea-2.4.0.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e01bdc8d68cfaca1cae17b20b26e09b6
- Tamanho da transferência: 9,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,1 GB
- Tempo de construção estimado: 14 UPC

Dependências do Kea

Exigidas

Boost-1.83.0 e log4cplus-2.1.0

Opcionais

MIT Kerberos V5-1.21.2, para documentação Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e sphinx_rtd_theme-1.2.2

Estruturas opcionais de retaguarda de base de dados

MariaDB-10.11.4 ou *MySQL* e PostgreSQL-15.4

Configuração do Núcleo

Você precisa ter suporte a Packet Socket. Suporte a IPv6 é opcional.

```
[*] Networking support --->                                          [NET]
  Networking options --->
    <*/M> Packet socket                                            [PACKET]
    [*]   TCP/IP networking                                          [INET]
    <*>     The IPv6 protocol --->                                   [IPV6]
```

Instalação do Servidor DHCP Kea do ISC

Instale o Servidor DHCP Kea do ISC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --docdir=/usr/share/doc/kea-2.4.0 \
            --localstatedir=/var \
            --enable-shell       \
            --with-openssl       \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Para instalar a suíte Servidor DHCP Kea do ISC, emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -j1 install
```

Explicações do Comando

`--with-pgsql` ou *`--with-mysql`*: O Kea do ISC consegue armazenar as concessões em uma base de dados. Isso pode ser útil em ambientes grandes que executam um cluster de servidores DHCP. Usar a estrutura de retaguarda *memfile* (que é um arquivo CSV armazenado localmente) é possível de qualquer maneira.

`--enable-generate-docs`: Se a documentação for para ser reconstruída, adicione essa opção. Diversas dependências precisam estar instaladas para gerar a documentação.

`make -j1 install`: O ISC não recomenda nenhuma forma de paralelismo ou opções de tarefa de servidor ao fazer a instalação.

Configurando o Servidor DHCP Kea do ISC

O suporte de IPv4, IPv6 e DDNS foi dividido em servidores separados que funcionam independentemente um do outro. Cada um deles tem o próprio arquivo de configuração dele. Arquivos adicionais de configuração vem do agente keactrl que é usado para controlar os servidores de maneira fácil.

Consulte-se o *Manual de Referência do(a) Administrador(a) do Kea* para informações detalhadas acerca da configuração do Kea do ISC, pois ele é um sistema bastante capaz. A configuração mostrou o mínimo para colocar um servidor DHCP em execução, mas já inclui configuração para DDNS (DNS Dinâmico). Essa configuração pode funcionar para redes de intercomunicação pequenas com poucos clientes e baixo tráfego. Para instalações maiores com milhares de clientes, o Kea do ISC pode ser configurado para usar bases de dados (mariadb ou postgresql) para armazenar as concessões e construir um cluster com múltiplos nós. Ele pode ser integrado ao *Stork do ISC*, que é um painel de gerenciamento para o Kea do ISC.

Se você quiser iniciar o Servidor DHCP na inicialização, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização `/etc/rc.d/init.d/kea-dhcpd` incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824 :

```
make install-kea-dhcpd
```

Arquivos de Configuração

`/etc/kea/keactrl.conf`, `/etc/kea/kea-ctrl-agent.conf`, `/etc/kea/kea-dhcp4.conf`, `/etc/kea/kea-dhcp6.conf` e `/etc/kea/kea-dhcp-ddns.conf`

Configuração do Controle do Kea

keactrl é usado para controlar os servidores independentes (IPv4, IPv6, DDNS). O arquivo de configuração dele, `/etc/kea/keactrl.conf`, é instalado por padrão e inclui muitas configurações de caminho que são definidas devido ao **configure** ao tempo da construção. Também inclui configurações para especificar qual dos servidores deveria ser iniciado.

- Agente de Controle

  O Agente de Controle é um processo de segundo plano que permite a (re)configuração do serviço DHCP do Kea via API REST. Configure `ctrl_agent=yes` para iniciar o agente de controle (serviço que fornece uma API REST); configure `ctrl_agent=no` caso o agente de controle não seja necessário.

- Servidor DHCP de IPv4

Esse processo de segundo plano lida com solicitações de endereços IPv4. Configure `dhcp4=yes` para iniciá-lo; configure `dhcp4=no` caso o serviço DHCP para IPv4 não seja desejado.

- Servidor DHCP de IPv6

  Esse processo de segundo plano lida com solicitações de endereços IPv6. Configure `dhcp6=yes` para iniciá-lo; configure `dhcp6=no` caso o serviço DHCP para IPv6 não seja desejado.

- DNS Dinâmico

  Esse processo de segundo plano é usado para atualizar um servidor DNS dinamicamente quando Kea atribui um endereço IP a um dispositivo. Configure `dhcp_ddns=yes` para habilitá-lo; configure `dhcp_ddns=no` caso as atualizações dinâmicas de DNS não sejam desejadas.

O serviço Netconf não é instalado porque as dependências exigidas não são cobertas pelo atual livro do BLFS.

Com o seguinte comando, o Kea será configurado para iniciar o serviço DHCP para IPv4 e a atualização dinâmica do DNS, enquanto o agente de controle e o serviço DHCP para IPv6 permanecerão inativos. Ajuste o comando para atender às tuas necessidades nos serviços iniciados e execute como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -e "s/^dhcp4=.*/dhcp4=yes/" \
    -e "s/^dhcp6=.*/dhcp6=no/" \
    -e "s/^dhcp_ddns=.*/dhcp_ddns=yes/" \
    -e "s/^ctrl_agent=.*/ctrl_agent=no/" \
    -i /etc/kea/keactrl.conf
```

Configuração do Agente de Controle

A configuração fornecida poderia ser usada sem mudanças, mas, no BLFS, objetos como soquetes são armazenados em `/run` em vez de em `/tmp`.

```
cat > /etc/kea/kea-ctrl-agent.conf << "EOF"
// Inicia /etc/kea/kea-ctrl-agent.conf
{
  // Esta é uma configuração básica para o Agente de Controle do Kea.
  // Interface RESTful para estar disponível em http://127.0.0.1:8000/
  "Control-agent": {
    "http-host": "127.0.0.1",
    "http-port": 8000,
    "control-sockets": {
      "dhcp4": {
        "socket-type": "unix",
        "socket-name": "/run/kea4-ctrl-socket"
      },
      "dhcp6": {
        "socket-type": "unix",
        "socket-name": "/run/kea6-ctrl-socket"
      },
      "d2": {
        "socket-type": "unix",
        "socket-name": "/run/kea-ddns-ctrl-socket"
      }
    },

    "loggers": [
      {
        "name": "kea-ctrl-agent",
        "output_options": [
          {
            "output": "/var/log/kea-ctrl-agent.log"
            "pattern": "%D{%Y-%m-%d %H:%M:%S.%q} %-5p %m\n"
          }
        ],
        "severity": "INFO",
        "debuglevel": 0
      }
    ]
  }
}
// Termina /etc/kea/kea-ctrl-agent.conf
EOF
```

```
    },

    "renew-timer": 900,
    "rebind-timer": 1800,
C   "valid-lifetime": 3600,

    // Enable DDNS - Kea will dynamically update the DNS
    "ddns-send-updates" : true,
    "ddns-qualifying-suffix": "your.domain.tld",
    "dhcp-ddns" : {
      "enable-updates": true
    },

    "subnet4": [
      {
        "subnet": "192.168.56.0/24",
        "pools": [ { "pool": "192.168.56.16 - 192.168.56.254" } ],
        "option-data": [
          {
            "name": "domain-name",
            "data": "your.domain.tld"
          },
          {
            "name": "domain-name-servers",
            "data": "192.168.56.2, 192.168.3.7"
          },
          {
            "name": "domain-search",
            "data": "your.domain.tld"
          },
          {
            "name": "routers",
            "data": "192.168.56.2"
          }
        ]
      }
    ],

    "loggers": [
      {
        "name": "kea-dhcp4",
        "output_options": [
          {
            "output": "/var/log/kea-dhcp4.log",
            "pattern": "%D{%Y-%m-%d %H:%M:%S.%q} %-5p %m\n"
          }
        ],
        "severity": "INFO",
        "debuglevel": 0
      }
    ]
  }
}
// Termina /etc/kea/kea-dhcp4.conf
EOF
```

A configuração para IPv6 é semelhante à configuração do IPv4. O arquivo de configuração é `/etc/kea/kea-dhcp6.conf`.

```
    "tsig-keys" : [
      {
        "name"      : "rndc-key",
        "algorithm" : "hmac-sha256",
        "secret"    : "1FU5hD7faYaajQCjSdA54JkTPQxbbPrRnzOKqHcD9cM="
      }
    ],

    "forward-ddns" : {
      "ddns-domains" : [
        {
          "name" : "your.domain.tld.",
          "key-name": "rndc-key",
          "dns-servers" : [
            {
              "ip-address" : "127.0.0.1",
              "port" : 53
            }
          ]
        }
      ]
    },

    "reverse-ddns" : {
      "ddns-domains" : [
        {
          "name" : "56.168.192.in-addr.arpa.",
          "key-name": "rndc-key",
          "dns-servers" : [
            {
              "ip-address" : "127.0.0.1",
              "port" : 53
            }
          ]
        }
      ]
    },

    "loggers": [
      {
        "name": "kea-dhcp-ddns",
        "output_options": [
          {
            "output": "/var/log/kea-ddns.log",
            "pattern": "%D{%Y-%m-%d %H:%M:%S.%q} %-5p %m\n"
          }
        ],
        "severity": "INFO",
        "debuglevel": 0
      }
    ]
  }
}
// Termina /etc/kea/kea-dhcp-ddns.conf
EOF
```



Nota

O valor de `secret` é apenas um exemplo. Gere a chave para tua instalação usando o comando **rndc-confgen -a** ou o comando **tsig-keygen**, ambos fornecidos por BIND-9.18.18.

Nessa configuração de amostra, presume-se que o servidor DNS executa na mesma máquina que o Kea (acessível via `127.0.0.1`) e que essa máquina tenha o IP `192.168.56.2` .

Conteúdo

Aplicativos Instalados: keactrl, kea-admin, kea-ctrl-agent, kea-dhcp4, kea-dhcp6, kea-dhcp-ddns, kea-lfc, kea-shell
Bibliotecas Instaladas: libkea-*
Diretórios Instalados: /etc/kea, /usr/include/kea, /var/lib/kea

Descrições Curtas

keactrl Ferramenta para controlar (iniciar/parar) os processos do servidor.

kea-admin kea-admin é um conjunto de comandos sequenciais de shell que oferece manutenção de base de dados.

kea-ctrl-agent Processo de segundo plano que expõe uma interface de controle RESTful para gerenciar servidores Kea.

kea-dhcp4 O processo de segundo plano do servidor que fornece endereços IPv4.

kea-dhcp6 O processo de segundo plano do servidor que fornece endereços IPv6.

kea-dhcp-ddns O processo de segundo plano do servidor que realiza as atualizações dinâmicas de DNS.

kea-lfc O processo de serviço kea-lfc remove informações redundantes dos arquivos usados para fornecer armazenamento persistente para a estrutura de retaguarda de base de dados memfile. Ele é executado pelo servidor DHCP do Kea.

keashell Cliente RESTful para os serviços do Kea do ISC.

ProFTPD-1.3.8

Introdução ao “ProFTPD”

O pacote "ProFTPD" contém um processo de segundo plano "FTP" seguro e altamente configurável. Isso é útil para servir arquivamentos grandes de arquivos em uma rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/proftpd/proftpd/archive/v1.3.8/proftpd-1.3.8.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.proftpd.org/distrib/source/proftpd-1.3.8.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: eafdca17287bec7b6e8d88aaeba0f6aa
- Tamanho da transferência: 18,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 66 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do "ProFTPD"

Opcionais

libcap-2.69 com PAM, libssh2-1.11.0, Linux-PAM-1.5.3, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, PCRE-8.45, PostgreSQL-15.4 e *Net::SSH2*

Instalação do “ProFTPD”

Por motivos de segurança, você deveria instalar o "ProFTPD" usando um(a) usuário(a) e grupo sem privilégios. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 46 proftpd                                  &&
useradd -c proftpd -d /srv/ftp -g proftpd \
        -s /usr/bin/proftpdshell -u 46 proftpd     &&

install -v -d -m775 -o proftpd -g proftpd /srv/ftp &&
ln -v -s /usr/bin/false /usr/bin/proftpdshell      &&
echo /usr/bin/proftpdshell >> /etc/shells
```

Instale o "ProFTPD" como um(a) usuário(a) sem privilégios executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc --localstatedir=/run &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste usável.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                        &&
install -d -m755 /usr/share/doc/proftpd-1.3.8 &&
cp -Rv doc/*     /usr/share/doc/proftpd-1.3.8
```

Explicações do Comando

install -v -d -m775 -o proftpd -g proftpd /srv/ftp: Crie o diretório lar para o "ProFTPD".

ln -v -s /usr/bin/false /usr/bin/proftpdshell: Configure o "shell" padrão como um link para um "shell" inválido.

echo /usr/bin/proftpdshell >> /etc/shells: Falsifique um "shell" válido para fins de compatibilidade.



Nota

Os dois comandos acima podem ser omitidos se a seguinte diretiva for colocada no arquivo de configuração:

```
RequireValidShell off
```

Por padrão, o "proftpd" exigirá que os(as) usuários(as) se logando tenham "shells" válidos. A diretiva "RequireValidShell" desliga esse requisito. Isso é recomendado somente se você estiver configurando o teu servidor "FTP" exclusivamente para transferências anônimas.



Nota

O suporte para a maioria dos pacotes de dependências exige usar opções passadas para o conjunto de comandos sequenciais "**configure**". Veja-se a saída gerada a partir de "**./configure --help**" para informações completas relativas a habilitar pacotes de dependências.

Configurando o “ProFTPD”

Arquivos de Configuração

`/etc/proftpd.conf`

Informação de Configuração

Esta é uma configuração de amostra simples, somente para baixar. Veja-se a documentação do "ProFTPD" em "`/usr/share/doc/proftpd`" e consulte o sítio da "web" em *http://www.proftpd.org/* para configurações de exemplo.

```
cat > /etc/proftpd.conf << "EOF"
# Este é um arquivo básico de configuração do "ProFTPD".
# Ele estabelece um servidor e um login anônimo.

ServerName                      "Instalação Padrão do ProFTPD"
ServerType                      standalone
DefaultServer                   on

# A porta 21 é a porta padrão do "FTP".
Port                            21
# "Umask" 022 é um bom padrão de "umask" para evitar que novos
# diretórios e arquivos sejam escrevíveis por grupo e mundialmente.
Umask                           022

# Para evitar ataques "DoS", configure o número máximo de processos descendentes
# como trinta (30). Se precisar permitir mais que trinta (30) conexões simultâne
# [então] simplesmente aumente esse valor. Observe que isso funciona SOMENTE no
# autônomo; no modo "inetd", você deveria usar um servidor "inetd" que te permit
# limitar o número máximo de processos por serviço.
```

```
MaxInstances                    30

# Configure o(a) usuário(a) e o grupo em que o servidor normalmente executa.
User                            proftpd
Group                           proftpd

# Para fazer com que cada usuário(a) "FTP" esteja "enjaulado(a)" (em "chroot") n
# diretório inicial dele(a), descomente esta linha.
#DefaultRoot ~


# Normalmente, os arquivos deveriam ser sobrescrevíveis.
<Directory /*>
  AllowOverwrite                on
</Directory>

# Uma configuração básica anônima, sem diretórios de "upload".
<Anonymous ~proftpd>
  User                          proftpd
  Group                         proftpd
  # Os clientes deveriam estar aptos a se logarem com "anonymous" bem como com '
  UserAlias                     anonymous proftpd

  # Limite o número máximo de "logins" anônimos
  MaxClients                    10

  # 'welcome.msg' deveria ser exibida ao "login", e '.message' exibida
  # a cada novo diretório acessado.
  DisplayLogin                  welcome.msg
  DisplayChdir                  .message

  # Limite o "WRITE" em todos os lugares no "chroot" anônimo.
  <Limit WRITE>
    DenyAll
  </Limit>
</Anonymous>
EOF
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/proftpd`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-proftpd
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ftpasswd, ftpcount, ftpdctl, ftpmail, ftpquota, ftpscrub, ftpshut, ftptop, ftpwho, in.proftpd (link simbólico para "proftpd"), proftpd e prxs
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/{include,lib}/proftpd, /usr/share/doc/proftpd-1.3.8 e /srv/ftp

Descrições Curtas

proftpd é o processo de segundo plano de "FTP"

ftpcount mostra o número atual de conexões

ftpdctl é usado para controlar o processo de segundo plano "proftpd" enquanto ele está em execução

ftpasswd é um conjunto de comandos sequenciais "Perl" projetado para criar e gerenciar "AuthUserFiles" e "AuthGroupFiles" no formato correto para o "proftpd"

ftpmail é um conjunto de comandos sequenciais "Perl" para envio de mensagens eletrônicas baseado no "TransferLog" do "proftpd"

ftpquota é um conjunto de comandos sequenciais "Perl" projetado para criar e gerenciar limites e arquivos de contagem para a combinação de módulos "mod_quotatab" + "mod_quotatab_file" para o "proftpd"

ftpscrub fornece uma maneira de limpar o arquivo do placar sob demanda

ftpshut desliga todos os servidores "proftpd" em uma dada hora

ftptop exibe a situação de execução relativa às conexões

ftpwho mostra informações atuais do processo para cada sessão

prxs é um conjunto de comandos sequenciais "Perl" projetado para compilar e instalar módulos de terceiros(as), a partir do fonte, como módulos "DSO" para o "proftpd" instalado

vsftpd-3.0.5

Introdução ao “vsftpd”

O pacote "vsftpd" contém um processo de segundo plano "FTP" muito seguro e muito pequeno. Isso é útil para servir arquivos em uma rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://security.appspot.com/downloads/vsftpd-3.0.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: efbf362a65bec771bc15ad311f5a982e
- Tamanho da transferência: 210 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "vsftpd"

Exigidas

libnsl-2.0.0

Recomendadas

Linux-PAM-1.5.3

Opcionais

libcap-2.69 com PAM

Instalação do “vsftpd”

Por motivos de segurança, executar o "vsftpd" como um(a) usuário(a) e grupo sem privilégios é encorajado. Além disso, um(a) usuário(a) deveria ser criado(a) para mapear usuários(as) anônimos(as). Como o(a) usuário(a) "`root`", crie os diretórios, usuários(as) e grupos necessários(as) com os seguintes comandos:

```
install -v -d -m 0755 /usr/share/vsftpd/empty &&
install -v -d -m 0755 /home/ftp               &&
groupadd -g 47 vsftpd                         &&
groupadd -g 45 ftp                            &&

useradd -c "Usuário(a) vsftpd"  -d /dev/null -g vsftpd -s /bin/false -u 47 vsftp
useradd -c anonymous_user -d /home/ftp -g ftp    -s /bin/false -u 45 ftp
```

O "Gcc-10" e posteriores sinalizam um erro para uma conversão implícita de tipo. Torne isso explícito:

```
sed -e "s/kVSFSysStrOpenUnknown;/(enum EVSFSysUtilOpenMode)&/" -i sysstr.c
```

Construa o "vsftpd" como um(a) usuário(a) sem privilégios usando o seguinte comando:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Mais uma vez, torne-se o usuário "`root`" e instale o "vsftpd" com os seguintes comandos:

```
install -v -m 755 vsftpd        /usr/sbin/vsftpd    &&
install -v -m 644 vsftpd.8     /usr/share/man/man8 &&
install -v -m 644 vsftpd.conf.5 /usr/share/man/man5 &&
install -v -m 644 vsftpd.conf   /etc
```

Explicações do Comando

install -v -d ...: Isso cria o diretório que os(as) usuários(as) anônimos(as) usarão ("`/home/ftp`") e o diretório que o processo de segundo plano se enjaulará nele ("`/usr/share/vsftpd/empty`").



Nota

"`/home/ftp`" não deveria ser titularizado pelo(a) usuário(a) "`vsftpd`", ou pelo(a) usuário(a) "`ftp`".

echo "#define VSF_BUILD_TCPWRAPPERS" >>builddefs.h: Use isso antes do "**make**" para adicionar suporte a "tcpwrappers".

echo "#define VSF_BUILD_SSL" >>builddefs.h: Use isso antes do "**make**" para adicionar suporte a "SSL".

install -v -m ...: O `Makefile` usa caminhos de instalação não padrões. Esses comandos instalam os arquivos em "`/usr`" e "`/etc`".

Configurando o “vsftpd”

Arquivos de Configuração

`/etc/vsftpd.conf`

Informação de Configuração

O "vsftpd" vem com um arquivo básico de configuração somente anônimo que foi copiado para "`/etc`" acima. Embora ainda como "`root`", esse arquivo deveria ser modificado porque agora é recomendado executar o "**vsftpd**" em modo autônomo. Além disso, você deveria especificar o(a) usuário(a) de separação de privilégios criado(a) acima. Finalmente, você deveria especificar o diretório "**chroot**". "**man vsftpd.conf**" te dará todos os detalhes.

```
cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
background=YES
nopriv_user=vsftpd
secure_chroot_dir=/usr/share/vsftpd/empty
EOF
```

Para habilitar "logins" locais, anexe o seguinte ao arquivo "`/etc/vsftpd.conf`" (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
local_enable=YES
EOF
```

Além disso, se usar o "Linux-PAM" e o "vsftpd" com "logins" locais de usuário(a), [então] você precisará de um arquivo de configuração do "Linux-PAM". Como o(a) usuário(a) "`root`", crie o arquivo "`/etc/pam.d/vsftpd`" e adicione as mudanças necessárias de configuração para o suporte da sessão do "Linux-PAM" usando os seguintes comandos:

```
cat > /etc/pam.d/vsftpd << "EOF" &&
# Inicia /etc/pam.d/vsftpd
auth       required     /lib/security/pam_listfile.so item=user sense=deny \
                                                     file=/etc/ftpusers \
                                                     onerr=succeed
auth       required     pam_shells.so
auth       include      system-auth
account    include      system-account
session    include      system-session
EOF

cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
session_support=YES
pam_service_name=vsftpd
EOF
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/vsftpd`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-vsftpd
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: vsftpd
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/vsftpd, /home/ftp

Descrições Curtas

vsftpd é o processo de segundo plano de "FTP"

Capítulo 21. Logiciário de Servidor de Mensagens

"MTAs" são os aplicativos que transportam mensagens de uma máquina para outra. O "MTA" tradicional é o "Sendmail", porém existem várias outras escolhas.

Além dos servidores "SMTP", existe um servidor "POP" ("qpopper") e um servidor "IMAP" ("Courier-IMAP").

Dovecot-2.3.20

Introdução ao “Dovecot”

O "Dovecot" é um servidor "Internet Message Access Protocol" ("IMAP") e "Post Office Protocol" ("POP"), escrito principalmente com a segurança em mente. "Dovecot" pretende ser leve, rápido e fácil de configurar, bem como altamente configurável e facilmente extensível com "plug-ins".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.dovecot.org/releases/2.3/dovecot-2.3.20.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b8add62d0311dcc95ac25b379e8ba043
- Tamanho da transferência: 7,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 235 MB
- Tempo de construção estimado: 4,8 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/dovecot-2.3.20-openssl3_fixes-1.patch*
- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/dovecot-2.3.20-security_fix-1.patch*

Dependências do "Dovecot"

Exigidas

libtirpc-1.3.3

Opcionais

CLucene-2.3.3.4, ICU-73.2, libcap-2.69 com PAM, Linux-PAM-1.5.3, Lua-5.4.6, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PostgreSQL-15.4, SQLite-3.42.0, Valgrind-3.21.0, xfsprogs-6.4.0, *Cassandra*, *lz4*, *stemmer* e *libsodium*

Instalação do “Dovecot”

Deveria existir usuários(as) e grupos dedicados(as) para processos sem privilégios do "Dovecot" e para processamento de "logins" de usuários(as). Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 42 dovecot &&
useradd -c "Usuário(a) sem privilégios do Dovecot" -d /dev/null -u 42 \
        -g dovecot -s /bin/false dovecot &&
groupadd -g 43 dovenull &&
useradd -c "Usuário(a) de login do Dovecot" -d /dev/null -u 43 \
        -g dovenull -s /bin/false dovenull
```

Primeiro, aplique um remendo para corrigir problemas com o "OpenSSL-3":

```
patch -Np1 -i ../dovecot-2.3.20-openssl3_fixes-1.patch
```

A seguir, aplique um remendo para corrigir uma vulnerabilidade de segurança:

```
patch -Np1 -i ../dovecot-2.3.20-security_fix-1.patch
```

Instale o "Dovecot" executando os seguintes comandos:

```
CPPFLAGS="-I/usr/include/tirpc" \
LDFLAGS+=" -ltirpc" \
./configure --prefix=/usr                          \
            --sysconfdir=/etc                       \
            --localstatedir=/var                    \
            --with-systemd=no                       \
            --docdir=/usr/share/doc/dovecot-2.3.20 \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita "**make -k check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

CPPFLAGS=... LDFLAGS+=...: construa com "libtirpc" em vez do código "RPC" recentemente removido fornecido pela "GlibC".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-ldap`: Essa chave habilita o suporte a autenticação "OpenLDAP".

`--with-pgsql`: Essa chave habilita o suporte a base de dados "PostgreSQL".

`--with-mysql`: Essa chave habilita o suporte a base de dados "MySQL".

`--with-sqlite`: Essa chave habilita o suporte a base de dados "SQLite".

`--with-lucene`: Essa chave habilita o suporte pesquisa completa de texto "CLucene".

`--with-lua`: Essa chave habilita o suporte ao "plugin" "Lua". Isso inclui um "plugin" de notificação de mensagem e envio.

Configurando o “Dovecot”

Arquivos de Configuração

`/etc/dovecot/dovecot.conf`, `/etc/dovecot/conf.d/*` e `/etc/dovecot/local.conf`

Informação de Configuração

Copie uma configuração de exemplo, a qual você pode usar como um ponto de partida:

```
cp -rv /usr/share/doc/dovecot-2.3.20/example-config/* /etc/dovecot
```

A configuração a seguir é uma simples prova de conceito com serviço "IMAP" usando usuários(as) locais para autenticação e local de caixa de mensagens. A leitura de arquivos a partir do diretório "`conf.d`" está comentada, pois a configuração de exemplo inclusa exige "OpenSSL" e "Linux PAM".

```
sed -i '/^\!include / s/^/#/' /etc/dovecot/dovecot.conf &&
chmod -v 1777 /var/mail &&
cat > /etc/dovecot/local.conf << "EOF"
protocols = imap
ssl = no
# A próxima linha é necessária somente se você não tiver interfaces de rede de i
listen = *
mail_location = mbox:~/Mail:INBOX=/var/mail/%u
userdb {
  driver = passwd
}
passdb {
  driver = shadow
}
EOF
```

Você definitivamente vai querer ler a documentação oficial em *https://wiki2.dovecot.org/* se planeja usar o "Dovecot" em um ambiente de produção.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Se você quer que o servidor "Dovecot" inicie automaticamente quando o sistema for inicializado, [então] instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/dovecot`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824".

```
make install-dovecot
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	doveadm, doveconf, dovecot, dovecot-sysreport e dsync (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas:	vários "plugins" internos em "`/usr/lib/dovecot`"
Diretórios Instalados:	/etc/dovecot, /usr/{include,lib,libexec,share}/dovecot e /usr/share/doc/dovecot-2.3.20

Descrições Curtas

doveadm	é a ferramenta de administração do "Dovecot"
doveconf	é o utilitário de despejo da configuração do "Dovecot"
dovecot	é o servidor "IMAP" e "POP"
dovecot-sysreport	imprime informações do sistema que são úteis para os(as) desenvolvedores(as) do "Dovecot" ao submeter informes de defeitos
dsync	é o utilitário de sincronização de caixa de mensagem do "Dovecot"

Exim-4.96

Introdução ao “Exim”

O pacote "Exim" contém um "Mail Transport Agent" escrito pela Universidade de Cambridge, lançado sob a Licença Pública "GNU".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.exim.org/pub/exim/exim4/exim-4.96.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.exim.org/pub/exim/exim4/exim-4.96.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0d10d5b10f2af77ec8c2c2fe5be6c1ad
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Transferências Adicionais

- Formatos adicionais da documentação (documentos baseados em texto são enviados com os fontes) podem ser baixados seguindo-se os links mostrados em *https://exim.org/docs.html*.

Dependências do "Exim"

Exigidas

libnsl-2.0.0 e pcre2-10.42

Opcionais

TDB (alternativa ao GDBM, construído no LFS), Cyrus SASL-2.1.28, libidn-1.41, Linux-PAM-1.5.3, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, GnuTLS-3.8.1, PostgreSQL-15.4, SQLite-3.42.0, um ambiente gráfico, *Heimdal GSSAPI* e *OpenDMARC*

Instalação do “Exim”

Antes de construir o "Exim", como o(a) usuário(a) "`root`", você deveria criar o grupo e o(a) usuário(a) "`exim`" os quais executarão o processo de segundo plano "**exim**":

```
groupadd -g 31 exim &&
useradd -d /dev/null -c "Processo de Segundo Plano Exim" -g exim -s /bin/false -
```

Configure o "Exim" com os seguintes comandos:

```
sed -e 's,^BIN_DIR.*$,BIN_DIRECTORY=/usr/sbin,'    \
    -e 's,^CONF.*$,CONFIGURE_FILE=/etc/exim.conf,' \
    -e 's,^EXIM_USER.*$,EXIM_USER=exim,'           \
    -e '/# SUPPORT_TLS=yes/s,^#,,'                   \
    -e '/# USE_OPENSSL/s,^#,,'                       \
    -e 's,^EXIM_MONITOR,#EXIM_MONITOR,' src/EDITME > Local/Makefile &&

printf "USE_GDBM = yes\nDBMLIB = -lgdbm\n" >> Local/Makefile
```

Se você quiser adicionar suporte ao "Linux PAM", [então] execute também os seguintes comandos:

```
sed -i '/# SUPPORT_PAM=yes/s,^#,,' Local/Makefile
echo "EXTRALIBS=-lpam" >> Local/Makefile
```

Construa o "Exim" com o seguinte comando:

```
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install                                       &&
install -v -m644 doc/exim.8 /usr/share/man/man8 &&

install -v -d -m755    /usr/share/doc/exim-4.96 &&
install -v -m644 doc/* /usr/share/doc/exim-4.96 &&

ln -sfv exim /usr/sbin/sendmail                    &&
install -v -d -m750 -o exim -g exim /var/spool/exim
```

Explicações do Comando

sed -e ... > Local/Makefile: A maioria das opções de configuração do "Exim" é definida no "`Local/Makefile`", que é criado a partir do arquivo "`src/EDITME`". Esse comando especifica o conjunto mínimo de opções. As descrições das opções estão listadas abaixo.

printf ... > Local/Makefile: Configurar essas variáveis permite usar o "GDBM" em vez do padrão "Berkeley DB". Remova esse comando se você tiver instalado "Base de Dados Berkeley-5.3.28".

`BIN_DIRECTORY=/usr/sbin`: Isso instala todos os binários e conjuntos de comandos sequenciais do "Exim" em "`/usr/sbin`".

`CONFIGURE_FILE=/etc/exim.conf`: Isso instala o principal arquivo de configuração do "Exim" em "`/etc`".

`EXIM_USER=exim`: Isso informa ao "Exim" que, depois que o processo de segundo plano não mais precisar de privilégios de "`root`", o processo precisa transferir o processo de segundo plano para o(a) usuário(a) "`exim`".

`SUPPORT_TLS=yes`: Isso permite suportar conexões "STARTTLS". Se usar essa opção, [então] você precisa selecionar se o "OpenSSL" ou o "GnuTLS" será usado (veja-se "`src/EDITME`").

`USE_OPENSSL_PC=openssl`: Isso informa ao sistema de construção para usar o "OpenSSL" e encontrar as bibliotecas necessárias com o "pkg-config".

`#EXIM_MONITOR`: Isso adia a construção do aplicativo monitor do "Exim", pois ele exige suporte ao "X Window System", comentando-se a linha "*`EXIM_MONITOR`*" no "`Makefile`". Se você deseja construir o aplicativo monitor, [então] omita esse comando "**sed**" e emita o seguinte comando antes de construir o pacote (modifique "`Local/eximon.conf`", se necessário): "**cp exim_monitor/EDITME Local/eximon.conf**".

ln -sfv exim /usr/sbin/sendmail: Cria um link para "**sendmail**" para aplicativos que precisam dele. O "Exim" aceitará a maioria das opções de linha de comando do "Sendmail".

install -v -m750 -o exim -g exim /var/spool/exim: Como "/var/spool" é propriedade do "root" e essa versão do "**exim**" elimina os privilégios de "`root`" antecipadamente, para executar como usuário(a) "`exim`", ele não consegue criar o diretório "`/var/spool/exim`". Como solução alternativa, ele é criado manualmente.

Adicionando Funcionalidade Adicional

Para utilizar alguns ou todos os pacotes de dependências, você precisará modificar "`Local/Makefile`" para incluir as diretivas e parâmetros apropriadas para vincular bibliotecas adicionais antes de construir o "Exim". O "`Local/Makefile`" é bastante comentado com instruções relativas a como fazer isso. Listadas abaixo estão informações adicionais para te ajudar a vincular esses pacotes de dependências ou adicionar funcionalidades adicionais.

Se você deseja construir e instalar a documentação "`.info`", [então] consulte *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch04.html#SECTinsinfdoc*.

Se você deseja construir interfaces do "Exim" para chamar logiciário de verificação de vírus e de "spam" diretamente a partir de listas de controle de acesso, [então] descomente o parâmetro "`WITH_CONTENT_SCAN=yes`" e revise as informações encontradas em *https://exim .org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch45.html*.

Para usar uma base de dados de estrutura de retaguarda diferente do "GDBM", vejam-se as instruções em *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch04. html#SECTdb*.

Para funcionalidade "SSL", vejam-se as instruções em *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch04. html#SECTinctlsssl* e *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch42.html*.

Para a funcionalidade "tcpwrappers", vejam-se as instruções em *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_ html/ch04.html#SECID27*.

Para informações relativas a adicionar mecanismos de autenticação para a construção, vejam-se os capítulos 33—41 de *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/index.html* .

Para informações relativas a vincular o "Linux-PAM", consulte as instruções *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch11.html#SECTexpcond*.

Para informações relativas a vincular bibliotecas de mecanismo de base de dados usadas para pesquisas de nome do Exim, vejam-se as instruções em *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/ spec_html/ch09.html*.

Se você deseja adicionar suporte "Readline" ao "Exim" quando invocado no modo “expansão de teste” ("`-be`"), [então] vejam-se as informações na seção "`-be`" de *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch05. html#id2525974* .

Você possivelmente deseje modificar a configuração padrão e enviar arquivos de registro para o "syslog" em vez do diretório padrão "`/var/spool/exim/log`". Vejam-se as informações em *https://exim.org/exim-html-4.96/doc/html/spec_html/ch-log_files.html*.

Muitas informações também podem ser encontradas na *Wiki do Exim*.

Configurando o “Exim”

Arquivos de Configuração

`/etc/exim.conf` e `/etc/aliases`

Informação de Configuração

Revise o arquivo "`/etc/exim.conf`" e modifique quaisquer configurações para atender às suas necessidades. Observe que a configuração padrão assume que o diretório "`/var/mail`" é escrevível mundialmente, mas tem o bit "sticky" configurado. Se você quiser usar a configuração padrão, [então] emita como o(a) usuário(a) "`root`":

```
chmod -v a+wt /var/mail
```

Um arquivo "`/etc/aliases`" padrão (nada além de comentários) é instalado durante a instalação do pacote se esse arquivo não existir em seu sistema. Crie os apelidos necessários e inicie o processo de segundo plano "Exim" usando os seguintes comandos:

```
cat >> /etc/aliases << "EOF"
postmaster: root
MAILER-DAEMON: root
EOF
/usr/sbin/exim -bd -q15m
```



Nota

Para proteger um arquivo "`/etc/aliases`" existente, o comando acima anexa esses apelidos a ele. Esse arquivo deveria ser verificado e os apelidos duplicados removidos, se presentes.

O comando "**/usr/sbin/exim -bd -q15m**" inicia o processo de segundo plano "Exim" com um intervalo de quinze (15) minutos no processamento da fila de mensagens. Ajuste esse parâmetro para atender aos teus desejos.

Configuração do “Linux PAM”

Se tiver construído o "Exim" com suporte ao "Linux PAM", [então] você precisa criar um arquivo de configuração "PAM" para fazê-lo funcionar corretamente com o BLFS.

Emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`" para criar o arquivo de configuração para o "Linux PAM":

```
cat > /etc/pam.d/exim << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/exim

auth    include system-auth
account include system-account
session include system-session

# Termina /etc/pam.d/exim
EOF
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar automaticamente o "**exim**" na inicialização, instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/exim`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-exim
```

O script de inicialização também inicia o processo de segundo plano "Exim" e despacha um processo executor de fila a cada quinze (15) minutos. Modifique o parâmetro "`-q<time interval>`" em "`/etc/rc.d/init.d/exim`", se necessário para a tua instalação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	exicyclog, exigrep, exim, exim-4.96-2, exim_checkaccess, exim_dbmbuild, exim_dumpdb, exim_fixdb, exim_lock, exim_tidydb, eximstats, exinext, exipick, exiqgrep, exiqsumm, eximwhat e, opcionalmente, eximon, eximon.bin e sendmail (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/doc/exim-4.96 e /var/spool/exim

Descrições Curtas

exicyclog	circula arquivos de registro do "Exim"
exigrep	pesquisa arquivos de registro do "Exim"
exim	é um link simbólico para o processo de segundo plano "MTA" "**exim-4.96-2**"
exim-4.96-2	é o processo de segundo plano do agente de transporte de mensagens "Exim"
exim_checkaccess	declara se um dado endereço de destinatário a partir de um dado dispositivo é aceitável ou não
exim_dbmbuild	cria e reconstrói bases de dados do "Exim"
exim_dumpdb	escreve o conteúdo das bases de dados do "Exim" na saída gerada padrão
exim_fixdb	modifica dados em bases de dados do "Exim"
exim_lock	tranca um arquivo de caixa de mensagens
exim_tidydb	remove registros antigos de bases de dados do "Exim"
eximstats	gera estatísticas de mensagens a partir de arquivos de registro do "Exim"
exinext	consulta tempos de re tentativa do dispositivo remoto
exipick	seleciona mensagens baseadas em vários critérios
exiqgrep	é um utilitário para listagem seletiva de filas
exiqsumm	produz um resumo das mensagens na fila de mensagens
exiwhat	consulta executando processos "Exim"
eximon	é um conjunto de comandos sequenciais de "shell" de inicialização para "**eximon.bin**" usado para configurar as variáveis de ambiente exigidas antes de executar o aplicativo
eximon.bin	é um aplicativo monitor que exibe informações atuais em uma janela do "X" e também contém uma interface de menu para as opções de administração de linha de comando do "Exim"

Postfix-3.8.1

Introdução ao “Postfix”

O pacote "Postfix" contém um "Mail Transport Agent" ("MTA"). Isso é útil para enviar mensagem eletrônica para outros(as) usuários(as) da tua máquina anfitriã. Ele também pode ser configurado para ser um servidor central de mensagens para o teu domínio, um agente de retransmissão de mensagens ou simplesmente um agente de entrega de mensagens para o teu Provedor local de Serviços de Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ghostarchive.org/postfix/postfix-release/official/postfix-3.8.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.porcupine.org/mirrors/postfix-release/official/postfix-3.8.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 956d0baca1259189c80a9311ef4daaa1
- Tamanho da transferência: 4,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 152 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Postfix"

Recomendadas

Base de Dados Berkeley-5.3.28, Cyrus SASL-2.1.28 e libnsl-2.0.0

Opcionais

ICU-73.2 para suporte a Internacionalização de Endereços de Correio Eletrônico ("SMTPUTF8"), MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.6, PCRE-8.45, PostgreSQL-15.4, SQLite-3.42.0 e *CDB* ou *TinyCDB*

Observe que "SQLite", "MySQL", "PostgreSQL" e "CDB" são úteis somente se existir uma necessidade conhecida deles.

Instalação do “Postfix”

Adicionando Usuários(as) e Grupos

Antes de compilar o aplicativo, você precisa criar usuários(as) e grupos que serão esperados estarem no lugar durante a instalação. Adicione os(as) usuários(as) e grupos com os seguintes comandos emitidos pelo(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 32 postfix &&
groupadd -g 33 postdrop &&
useradd -c "Usuário(a) do Processo de Segundo Plano do Postfix" -d /var/spool/po
        -s /bin/false -u 32 postfix &&
chown -v postfix:postfix /var/mail
```

Configurando a Construção

Os arquivos README são formatados para serem lidos com um paginador como less ou more. Se você quiser usar um editor de texto, torne-os legíveis com o seguinte sed:

```
sed -i 's/.\x08//g' README_FILES/*
```

A árvore do fonte do "Postfix" não contém um conjunto de comandos sequenciais "`configure`", em vez disso, o "makefile" no diretório de nível superior contém um alvo "`makefiles`" que regenera todos os outros "makefiles" na árvore de construção. Se desejar usar software adicional, como uma estrutura de retaguarda de base de dados para usuários(as) virtuais ou autenticação "TLS"/"SSL", [então] você precisará regenerar os "makefiles" usando uma ou mais das configurações apropriadas "`CCARGS`" e "`AUXLIBS`" listadas abaixo.



Nota

Para todas as variantes do "CCARGS", você deveria garantir que "-DNO_NIS" esteja especificado, de forma que a construção não tente acessar um cabeçalho "rpcsvc" que não existe no BLFS.

Para mais detalhes, leiam-se os arquivos "readme".

Cyrus-SASL

Para usar o "Cyrus-SASL" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DUSE_SASL_AUTH -DUSE_CYRUS_SASL -I/usr/include/sasl'
AUXLIBS='-lsasl2'
```

OpenLDAP

Para usar o "OpenLDAP" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_LDAP'
AUXLIBS='-lldap -llber'
```

Sqlite

Para usar o "Sqlite" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_SQLITE'
AUXLIBS='-lsqlite3 -lpthread'
```

MySQL

Para usar o "MySQL" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_MYSQL -I/usr/include/mysql'
AUXLIBS='-lmysqlclient -lz -lm'
```

PostgreSQL

Para usar o "PostgreSQL" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_PGSQL -I/usr/include/postgresql'
AUXLIBS='-lpq -lz -lm'
```

CDB/TinyCDB

Para usar o "CDB" ou o "TinyCDB" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_CDB'
AUXLIBS='</caminho/para/CDB>/libcdb.a'
```

Autenticação “StartTLS”

Para usar o "OpenSSL" com o "Postfix", use os seguintes argumentos:

```
CCARGS='-DNO_NIS -DUSE_TLS -I/usr/include/openssl/'
AUXLIBS='-lssl -lcrypto'
```

Instalando o “Postfix”

Ajuste o seguinte de acordo com as tuas necessidades. Por exemplo, se você tiver o "Cyrus SASL", [então] instale o "Postfix" executando os seguintes comandos:

```
make CCARGS="-DNO_NIS -DUSE_TLS -I/usr/include/openssl/           \
             -DUSE_SASL_AUTH -DUSE_CYRUS_SASL -I/usr/include/sasl" \
     AUXLIBS="-lssl -lcrypto -lsasl2"                              \
     makefiles &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste útil.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sh postfix-install -non-interactive \
  daemon_directory=/usr/lib/postfix \
  manpage_directory=/usr/share/man \
  html_directory=/usr/share/doc/postfix-3.8.1/html \
  readme_directory=/usr/share/doc/postfix-3.8.1/readme
```

Explicações do Comando

make makefiles: Esse comando reconstrói os "makefiles" em toda a árvore fonte para usar as opções contidas nas variáveis "`CCARGS`" e "`AUXLIBS`".

sh postfix-install -non-interactive: Isso evita que o conjunto de comandos sequenciais de instalação faça perguntas, aceitando assim os diretórios de destino padrão em todos os casos, exceto em uns poucos. Se as opções "`html_directory`" e "`readme_directory`" não estiverem configuradas, [então] a documentação não será instalada.

`CCARGS="-DNO_EAI ..."`: isso desligará o suporte a "SMTPUTF8", por exemplo, se o restante da sua infraestrutura de endereço de correio eletrônico não puder lidar com endereços "UTF-8" de correio eletrônico e valores de cabeçalho de mensagem.

Configurando o “Postfix”

Arquivos de Configuração

`/etc/aliases`, `/etc/postfix/main.cf` e `/etc/postfix/master.cf`

Informação de Configuração

Crie (ou anexe a um existente) "`/etc/aliases`" com o seguinte comando. Mude "*<LOGIN>*" para a tua identidade de login não "root" de forma que as mensagens endereçadas para o(a) "`root`" possam ser encaminhadas para você. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat >> /etc/aliases << "EOF"
# Inicia /etc/aliases

MAILER-DAEMON:    postmaster
postmaster:       root

root:             <LOGIN>
# Termina /etc/aliases
EOF
```

Para proteger um arquivo "`/etc/aliases`" existente, o comando acima anexa esses apelidos a ele, se existir. Esse arquivo deveria ser verificado e os apelidos duplicados removidos, se presentes.



Nota

Os arquivos "`/etc/postfix/main.cf`" e "`/etc/postfix/master.cf`" precisam ser personalizados para o teu sistema. O arquivo "`main.cf`" precisa do teu nome de dispositivo totalmente qualificado. Você descobrirá que "`main.cf`" é auto documentado, de forma que carregue-o em teu editor para fazer as mudanças necessárias para a tua situação.



Nota

O "Postfix" também pode ser configurado para executar em uma jaula "chroot". Veja-se o arquivo no fonte "`examples/chroot-setup/LINUX2`" para detalhes.

Se você tiver uma configuração existente, [então] poderá executar o utilitário "**postfix**" para adicionar quaisquer definições necessárias aos teus arquivos existentes. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
/usr/sbin/postfix upgrade-configuration
```

Antes de iniciar o "Postfix", você deveria verificar se a tua configuração e permissões de arquivo funcionarão adequadamente. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`" para verificar e iniciar o teu servidor "Postfix":

```
/usr/sbin/postfix check &&
/usr/sbin/postfix start
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para automatizar a execução do "Postfix" na inicialização, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/postfix`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-postfix
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	mailq (link simbólico), newaliases (link simbólico), postalias, postcat, postconf, postdrop, postfix, postkick, postlock, postlog, postmap, postmulti, postqueue, postsuper e sendmail
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/{etc,usr/lib}/postfix, /usr/share/doc/postfix-3.8.1 e /var/{lib,spool}/postfix

Descrições Curtas

mailq	Um link simbólico para "`sendmail`"
newaliases	Um link simbólico para "`sendmail`"
postalias	é um utilitário para manutenção de base de dados de apelidos do "Postfix"
postcat	Imprime o conteúdo dos arquivos originários da fila do "Postfix" em formato legível por humanos(as)
postconf	Exibe ou muda o valor dos parâmetros de configuração do "Postfix"
postdrop	Cria um arquivo no diretório "maildrop" e copia a entrada gerada padrão dele para o arquivo
postfix	é o aplicativo de controle do "Postfix"

postkick	Envia solicitações para o serviço especificado por intermédio de um canal local de transporte
postlock	Tranca uma pasta de mensagens para uso exclusivo e executa comandos passados para ela
postlog	Uma interface de registro compatível com o "Postfix" para uso, por exemplo, em conjuntos de comandos sequenciais de "shell"
postmap	Cria ou consulta uma ou mais tabelas de pesquisa do "Postfix" ou atualiza uma existente
postmulti	é o gerenciador de múltiplas instâncias do "Postfix". Ele permite que um(a) administrador(a) de sistema gerencie múltiplas instâncias do "Postfix" em um dispositivo
postqueue	A interface de usuário(a) do "Postfix" para gerenciamento de filas
postsuper	A interface de usuário(a) do "Postfix" para gerenciamento de filas de superusuário(a)
sendmail	é a interface de compatibilidade do "Postfix" com o "Sendmail"

sendmail-8.17.2

Introdução ao “sendmail”

O pacote "sendmail" contém um "Mail Transport Agent" ("MTA").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.sendmail.org/sendmail.8.17.2.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.sendmail.org/pub/sendmail/sendmail.8.17.2.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: eb21e7c8a1d2a69a4597e9ce6b1cb3d5
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "sendmail"

Exigidas

OpenLDAP-2.6.6 (cliente)

Recomendadas

Cyrus SASL-2.1.28

Opcionais

ghostscript-10.01.2 (para criar a documentação em "PDF"), Procmail-3.22 (a configuração proposta abaixo exige que o "**procmail**" esteja presente em tempo de execução) e *nph*

Instalação do “sendmail”

Antes de construir o "sendmail", crie o(a) usuário(a), grupo e diretório necessários com os seguintes comandos emitidos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 26 smmsp                                    &&
useradd -c "Processo de Segundo Plano Sendmail" -g smmsp -d /dev/null \
        -s /bin/false -u 26 smmsp                       &&
chmod -v 1777 /var/mail                                 &&
install -v -m700 -d /var/spool/mqueue
```



Nota

Veja-se o arquivo "`sendmail/README`" da árvore do fonte para informações relativas a vincular pacotes opcionais à construção. Use o exemplo abaixo, que adiciona suporte para "SASL", "StartTLS" ("OpenSSL") e "OpenLDAP", como um ponto de partida. Claro, modifique-o para atender às tuas necessidades específicas.

```
cat >> devtools/Site/site.config.m4 << "EOF"
APPENDDEF(`confENVDEF',`-DSTARTTLS -DSASL -DLDAPMAP -DHASFLOCK')
APPENDDEF(`confLIBS', `-lssl -lcrypto -lsasl2 -lldap -llber -ldb')
APPENDDEF(`confINCDIRS', `-I/usr/include/sasl')
EOF
```

Instale o "sendmail" com os seguintes comandos:

```
cat >> devtools/Site/site.config.m4 << "EOF"
define(`confMANGRP',`root')
define(`confMANOWN',`root')
define(`confSBINGRP',`root')
define(`confUBINGRP',`root')
define(`confUBINOWN',`root')
EOF

sed -i 's|/usr/man/man|/usr/share/man/man|' \
    devtools/OS/Linux          &&

cd sendmail                     &&
sh Build                        &&
cd ../cf/cf                     &&
cp generic-linux.mc sendmail.mc &&
sh Build sendmail.cf
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -d -m755 /etc/mail &&
sh Build install-cf &&

cd ../..            &&
sh Build install    &&

install -v -m644 cf/cf/{submit,sendmail}.mc /etc/mail &&
cp -v -R cf/* /etc/mail                               &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/sendmail-8.17.2/{cf,sendmail} &&

install -v -m644 CACerts FAQ KNOWNBUGS LICENSE PGPKEYS README RELEASE_NOTES \
        /usr/share/doc/sendmail-8.17.2 &&

install -v -m644 sendmail/{README,SECURITY,TRACEFLAGS,TUNING} \
        /usr/share/doc/sendmail-8.17.2/sendmail &&

install -v -m644 cf/README /usr/share/doc/sendmail-8.17.2/cf &&

for manpage in sendmail editmap mailstats makemap praliases smrsh
do
    install -v -m644 $manpage/$manpage.8 /usr/share/man/man8
done &&

install -v -m644 sendmail/aliases.5    /usr/share/man/man5 &&
install -v -m644 sendmail/mailq.1      /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 sendmail/newaliases.1 /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 vacation/vacation.1   /usr/share/man/man1
```

Instale o Guia de Instalação e Operações do "sendmail" com os seguintes comandos:



Nota

Remova "`op.pdf`" dos comandos "**make**" e "**install**" abaixo se você não tiver o "Ghostscript" instalado.

```
cd doc/op                                              &&
sed -i 's/groff/GROFF_NO_SGR=1 groff/' Makefile &&
make op.txt op.pdf
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/sendmail-8.17.2 &&
install -v -m644 op.ps op.txt op.pdf /usr/share/doc/sendmail-8.17.2 &&
cd ../..
```

Explicações do Comando

cat > devtools/Site/site.config.m4 << "EOF": Isso cria um arquivo de configuração mudando algumas das configurações padrão.

sed ... devtools/OS/Linux: O "site.config.m4" não respeita uma mudança no diretório do manual, de forma que corrija-o nas definições do "OS".

sh Build; sh Build sendmail.cf; sh Build install-cf; sh Build install: o "sendmail" usa um conjunto de comandos sequenciais de construção baseado no "m4" para criar os vários "`Makefile`s". Esses comandos constroem e instalam o pacote.

for manpage in...;do...;done; install ...: As páginas de manual são instaladas já formatadas e o "**man**" as exibe um tanto distorcidas. Esses comandos substituem as páginas formatadas por páginas que o "**man**" consegue exibir adequadamente.

Configurando o “sendmail”

Arquivos de Configuração

`/etc/mail/*`

Informação de Configuração



Nota

Certifique-se de que você tenha um nome de domínio totalmente qualificado definido em "`/etc/hosts`" para o teu sistema antes de continuar.

Crie os arquivos "`/etc/mail/local-host-names`" e "`/etc/mail/aliases`" usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
echo $(hostname) > /etc/mail/local-host-names
cat > /etc/mail/aliases << "EOF"
postmaster: root
MAILER-DAEMON: root

EOF
newaliases
```

O arquivo de configuração principal do "sendmail", "`/etc/mail/sendmail.cf`", é complexo e não é destinado a ser editado diretamente. O método recomendado para mudá-lo é o de modificar "`/etc/mail/sendmail.mc`" e vários arquivos do "m4" e, em seguida, executar o processador de macro "**m4**" a partir de dentro de "`/etc/mail`" como segue:

```
cd /etc/mail &&
m4 m4/cf.m4 sendmail.mc > sendmail.cf
```

Uma explicação completa dos arquivos a modificar e os parâmetros disponíveis pode ser encontrada em "`/etc/mail/README`".

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para automatizar a execução do "sendmail" na inicialização, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "`/etc/rc.d/init.d/sendmail`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-sendmail
```



Nota

A opção "-qNm" para o "**sendmail**", onde "N" é o número de minutos, controla a frequência com que o "sendmail" processará a fila de mensagens. Um padrão de cinco (05) minutos é usado no conjunto de comandos sequenciais de inicialização. Usuários(as) individuais de estações de trabalho possivelmente queiram configurar isso para tão baixo quanto um (01) minuto; grandes instalações que lidam com mais mensagens possivelmente queiram configurá-lo mais alto.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	editmap, mailstats, makemap, praliases, sendmail, smrsh e vacation; links simbólicos para "/usr/sbin/sendmail": hoststat, mailq, newaliases e purgestat
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/etc/mail, /usr/share/doc/sendmail-8.17.2 e /var/spool/clientmqueue

Descrições Curtas

editmap	consulta e edita arquivos de mapas do "sendmail"
hoststat	imprime a situação do dispositivo persistente do "sendmail"
mailstats	exibe estatísticas do "sendmail"
mailq	imprime um resumo das mensagens de correio de saída aguardando entrega
makemap	cria arquivos de mapa do "sendmail"
newaliases	reconstrói "`/etc/mail/aliases.db`" a partir do conteúdo de "`/etc/mail/aliases`"
praliases	exibe os apelidos atuais do "sendmail"
purgestat	faz com que o "sendmail" limpe (purgue) todas as informações dele de situação do dispositivo
sendmail	é o agente de transporte de mensagens "sendmail"
smrsh	é um "shell" restrito para o "sendmail"
vacation	é uma respostador automático de mensagens eletrônicas

Capítulo 22. Bases de Dados

Este capítulo inclui bases de dados que vão desde leitura/escrita de usuário(a) único(a) até servidores industriais de base de dados com suporte a transações. Geralmente, você será enviado(a) aqui para satisfazer dependências de outras aplicações, embora construir um servidor "SQL" em um sistema básico LFS seja inteiramente possível.

Observações Importantes Relativas a Atualização do Logiciário do Servidor de Base de Dados



Nota

Esta seção é sobre reinstalar logiciário de base de dados quando uma base de dados existente estiver em uso. Ela não é aplicável para instalações iniciais ou se não existir base de dados para o pacote sendo atualizado, mas os(as) usuários(as) deveriam lê-la para ficarem cientes dos problemas que podem surgir no futuro.

Vamos começar este capítulo com uma captura de tela dramática de um erro que realmente aconteceu. Este erro não ocorrerá se você estiver instalando o logiciário de base de dados pela primeira vez:

```
$ sudo systemctl status postgresql
-- postgresql.service - PostgreSQL database server
     Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor
     Active: failed (Result: exit-code) since Tue 2021-10-26 17:11:53 CDT; 2min
    Process: 17336 ExecStart=/usr/bin/pg_ctl -s -D ${PGROOT}/data start -w -t 12
         CPU: 7ms

Oct 26 17:11:53 SVRNAME systemd[1]: Starting PostgreSQL database server...
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17338]: 2021-10-26 17:11:53.420 CDT [17338] FAT
                database files are incompatible with server
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17338]: 2021-10-26 17:11:53.420 CDT [17338] DET
                The data directory was initialized by PostgreSQL version 13,
                which is not compatible with this version 14.0.
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17336]: pg_ctl: could not start server
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17336]: Examine the log output.
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: postgresql.service: Control process exited,
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: postgresql.service: Failed with result 'exit
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: Failed to start PostgreSQL database server.
```

Para evitar situações como essa (ou seja, o teu logiciário do servidor de base de dados se recusa a iniciar), leia a discussão a seguir relativa a melhor maneira de atualizar um Sistema de Gerenciamento de Base de Dados (SGBD).

A causa raiz do erro mostrado acima foi uma atualização do logiciário do servidor para uma versão principal mais recente que deixou os arquivos de dados intactos. Nesse caso, o(a) administrador(a) conseguiu recuperar o SGBD sem qualquer perda de dados.

Mesmo se você estiver fazendo uma instalação inicial do SGBD, leia esta seção. Ela fornece informações relativas a implementação de procedimentos de cópia de segurança e restauração (ou pelo menos uma estratégia para criá-las) que irão satisfazer as tuas necessidades e garantir a segurança dos teus dados.

Atualização de Pacotes do Servidor de Base de Dados

Os sistemas de base de dados funcionam em arquivos que contém os metadados da base de dados e os próprios dados. A estrutura interna desses arquivos é otimizada para uso pelo logiciário do servidor. Quando esse logiciário de servidor for atualizado, o novo logiciário poderá utilizar um formato de arquivo diferente do usado anteriormente.

Às vezes, o novo logiciário pode funcionar tanto com o formato antigo quanto com o novo#mas sem as melhorias de desempenho que o novo formato oferece. Outras vezes, o novo logiciário de servidor reformatará os arquivos de dados automaticamente após a atualização.

Infelizmente, o caso mais provável é o de que o novo logiciário de servidor reclame dos formatos desatualizados de arquivos e saia. Quando isso acontece e você sobrescreveu o antigo logiciário do servidor, você possivelmente acabe com um sistema quebrado e perda de dados.

As mudanças nos formatos dos arquivos de dados geralmente ocorrem em mudanças da versão principal, mas também podem ocorrer em outros momentos. Antes de atualizar qualquer logiciário de SGBD, verifique a documentação para ver se essa atualização faz mudanças que exigem reformatar a base de dados.

Claro, se você tiver bases de dados com conteúdo que não seja reconstruível facilmente, [então] é sempre uma boa ideia criar cópias de segurança da base de dados de tempos em tempos. Antes de atualizar o logiciário do servidor, você deveria executar outra cópia de segurança.

Atualização por Cópia de Segurança e Restauração



Nota

Uma cópia de segurança é inútil se não existir um processo verificado para restaurar os dados a partir dessa cópia de segurança. Ao executar um servidor de base de dados, você não deveria somente criar cópias de segurança; você também deveria verificar se o processo de restauração realmente funciona. O momento de testar o procedimento de restauração é *antes* de você precisar recuperar urgentemente os dados perdidos.

A maioria dos logiciários de servidor de base de dados fornece algumas ferramentas básicas para criar cópias de segurança dos dados deles. Normalmente, as cópias de segurança criadas com essas ferramentas conseguem ser lidas por versões mais recentes do logiciário (por meio de uma ferramenta de restauração). Usar ferramentas mais antigas de restauração com dados de cópia de segurança mais recentes é uma má ideia; você *nunca* deveria assumir cegamente que isso funcionará. Pode ser, mas geralmente não.

A maneira mais fácil de atualizar teus arquivos de base de dados é a de

- Criar uma cópia completa de segurança da base de dados usando as ferramentas antigas.

  Essa etapa cria uma cópia fora de linha dos arquivos da base de dados—para arquivamento de longo prazo, para recuperação de desastres ou como preparação para uma atualização. Essa cópia de segurança fora de linha consiste ou em (1) uma cópia completa um-para-um dos arquivos atuais da base de dados ou (2) uma cópia completa de segurança dos arquivos da base de dados a partir de um determinado ponto no tempo, além de todos os dados do diário (ou seja, na terminologia da "Oracle®", é chamado de "Arquivamento Contínuo" ou "write ahead log" ("WAL") no "Postgresql") descrevendo as mudanças feitas depois desse ponto no tempo. Essa segunda forma leva menos tempo para ser criada (se o logiciário da Base de Dados fornecer esse tipo de registro em diário) porque você tem de salvar somente os dados que foram mudados desde quando a cópia completa de segurança mais recente foi criada.

  Ao atualizar o logiciário do servidor de base de dados, uma cópia completa de segurança (que pode ser usada para cópias incrementais de segurança subsequentes) deveria ser criada; mas se existirem muitos dados, [então] uma cópia incremental de segurança será suficiente. A melhor estratégia para você depende da quantidade de dados armazenados em tua base de dados (são algumas centenas de linhas da tabela ou centenas de terabytes?). Uma cópia completa de segurança nesse último caso não pode ser feita rapidamente. Para proteger totalmente teus dados, crie uma cópia de segurança dos aplicativos antigos (e(ou) dos fontes deles) e salve-a, junto com os arquivos de dados, para ter certeza de que existe uma solução alternativa caso o novo logiciário não consiga ler os dados antigos.

- Atualizar o logiciário do servidor

Nessa etapa, as instruções para construir o logiciário do servidor de base de dados são executadas exatamente como são mostradas nas seções subsequentes falando sobre "GBDs" como "MariaDB" ou "Postgresql". Ou seja, construa o logiciário normalmente usando as instruções do BLFS.

- Restaurar a base de dados usando as novas ferramentas.

  Para restaurar os dados, as ferramentas do logiciário de servidor recém-instalado deveriam ser usadas. Durante o processo de restauração, as novas ferramentas criarão e (ou) atualizarão os arquivos de dados no formato que o novo logiciário exige. Supõe-se que o logiciário mais recente seja capaz de ler os dados antigos.

Como você já tem um procedimento de cópia de segurança em vigor (e testou teu procedimento de restauração, certo?), essa pode ser a maneira mais fácil de atualizar, pois você pode usar teus processos bem conhecidos para atualizar como sempre faz—pelo menos em termos de cópia de segurança e de restauração.

Atualização dos Arquivos da Base de Dados Usando Ferramentas do Sistema

Alguns sistemas de base de dados (por exemplo, o "Postgresql") fornecem uma ferramenta que pode reformatar (atualizar) os arquivos existentes de base de dados para o novo formato. Se precisar restaurar a partir de uma cópia de segurança (por exemplo, executar a ferramenta de atualização falhou), [então] você terá que reinstalar o logiciário antigo para recuperar os teus dados.

Mesmo que as ferramentas de reformatação funcionem conforme anunciado, você deveria criar uma cópia completa de segurança antes de executá-las. Uma falha poderia causar sérios danos à base de dados.

Observações para SGBDs Específicos

PostgreSQL

Documentação do(a) desenvolvedor(a) para Cópia de Segurança/Restauração: *https://www.postgresql.org/docs/current/backup.html*

MariaDB

Documentação do(a) desenvolvedor(a) para Cópia de Segurança/Restauração: *https://mariadb.com/kb/en/backup-and-restore-overview/*

Sqlite

Não subestime o "Sqlite". Ele é um SGBD rico em recursos. A principal diferença para os dois grandes concorrentes acima é a de que o "SQLite" não fornece acesso por meio de uma "API" de rede de intercomunicação. As bases de dados "SQLite" são sempre armazenadas na máquina que executa o aplicativo que usa a base de dados. A manipulação do conteúdo dos dados é feita por meio de chamadas de "API" para funções de biblioteca diretamente no aplicativo.

Na documentação do(a) desenvolvedor(a) você possivelmente ache o seguinte útil:

Documentação da ferramenta de linha de comando "sqlite3": *https://www.sqlite.org/cli.html*

Documentação de chamadas da "API" de cópia de segurança: *https://www.sqlite.org/backup.html*

Infelizmente, não existe nenhum capítulo dedicado na documentação do(a) desenvolvedor(a) falando a respeito de cópia de segurança/restauração, mas existem vários artigos referentes a isso na Internet. Aqui está um exemplo.

Documentação para Cópia de Segurança/Restauração: *https://database.guide/backup-sqlite-database/*

Base de Dados Berkeley

Assim como o Sqlite, esse logiciário atua em arquivos locais de base de dados; não existe interface de rede de intercomunicação.

Os recursos relevantes para produzir cópia de segurança/restaurar uma base de dados Berkeley são as páginas de manual de "`db_dump`" e a contraparte dele "`db_load`".

Base de Dados Berkeley-5.3.28

Introdução à Base de Dados “Berkeley”

O pacote Berkeley DB contém aplicativos e utilitários usados por muitos outros aplicativos para funções relacionadas a bases de dados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/bdb/db-5.3.28.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b99454564d5b4479750567031d66fe24
- Tamanho da transferência: 34 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 265 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC

Dependências da Base de Dados "Berkeley"

Opcionais

libnsl-2.0.0 e Sharutils-4.15.2 (para o comando "**uudecode**")

Instalação da Base de Dados “Berkeley”

Primeiro aplique uma correção para que isso seja compilado com as versões atuais do "**g++**":

```
sed -i 's/\(__atomic_compare_exchange\)/\1_db/' src/dbinc/atomic.h
```

Instale o "Berkeley DB" executando os seguintes comandos:

```
cd build_unix                       &&
../dist/configure --prefix=/usr      \
                  --enable-compat185 \
                  --enable-dbm       \
                  --disable-static   \
                  --enable-cxx       &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make docdir=/usr/share/doc/db-5.3.28 install &&

chown -v -R root:root                       \
      /usr/bin/db_*                          \
      /usr/include/db{,_185,_cxx}.h          \
      /usr/lib/libdb*.{so,la}                \
      /usr/share/doc/db-5.3.28
```

Explicações do Comando

cd build_unix && ../dist/configure --prefix=/usr...: Isso substitui o comando **./configure** normal, já que o Berkeley DB vem com vários diretórios de construção para diferentes plataformas.

`--enable-compat185`: Essa chave habilita construir a "API" de compatibilidade "DB-1.85".

--enable-cxx: Essa chave habilita construir as bibliotecas de "API" "C++".

--enable-dbm: Habilita o suporte à interface legada necessária para alguns pacotes mais antigos.

make docdir=/usr/share/doc/db-5.3.28 install: Isso instala a documentação no local padrão em vez de "`/usr/docs`".

chown -v -R root:root ...: Esse comando muda a titularidade de propriedade dos vários arquivos instalados do "uid:gid" do(a) construtor(a) para "root:root".

`--enable-tcl --with-tcl=/usr/lib`: Habilita o suporte a "Tcl" na Base de Dados e cria as bibliotecas "`libdb_tcl`".

`--enable-java`: Habilita o suporte a Java na Base de Dados e cria as bibliotecas `libdb_java`. O suporte Java atualmente está quebrado com Java-9.x e posterior.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	db_archive, db_checkpoint, db_deadlock, db_dump, db_hotbackup, db_load, db_log_verify, db_printlog, db_recover, db_replicate, db_stat, db_tuner, db_upgrade e db_verify
Bibliotecas Instaladas:	libdb.so, libdb_cxx.so e libdb_tcl.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/db-5.3.28

Descrições Curtas

db_archive	imprime os nomes dos caminhos dos arquivos de registro que não mais estão em uso
db_checkpoint	é um processo de segundo plano usado para monitorar e verificar registros de bases de dados
db_deadlock	é usado para abortar solicitações de tranca quando trancas mortas são detectadas
db_dump	converte arquivos de base de dados em um formato de arquivo simples legível pelo "**db_load**"
db_hotbackup	cria instantâneos de "cópia de segurança a quente" ou "failover a quente" de bases de dados "Berkeley DB"
db_load	é usado para criar arquivos de base de dados a partir de arquivos simples criados com o "**db_dump**"
db_log_verify	verifica os arquivos de registro de uma base de dados
db_printlog	converte arquivos de registro da base de dados em texto legível por humanos(as)
db_recover	é usado para restaurar uma base de dados para um estado consistente depois de uma falha
db_replicate	é um processo de segundo plano que fornece serviços de replicação/"HA" em um ambiente transacional
db_stat	exibe estatísticas do ambiente de base de dados
db_tuner	analisa os dados em uma base de dados "btree" e sugere um tamanho de página que provavelmente proporcionará uma operação ideal
db_upgrade	é usado para atualizar arquivos de base de dados para uma versão mais recente da "Berkeley DB"
db_verify	é usado para executar verificações de consistência em arquivos de bases de dados

lmdb-0.9.31

Introdução ao “lmdb”

O pacote "lmdb" é um armazenamento de dados incorporado de valor-chave, rápido e compacto. Ele usa arquivos mapeados em memória, de forma que tem o desempenho de leitura de uma pura base de dados em memória, ao mesmo tempo que oferece a persistência de bases de dados padrão baseadas em disco e é limitado somente ao tamanho do espaço virtual de endereço

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/LMDB/lmdb/archive/LMDB_0.9.31.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9d7f059b1624d0a4d4b2f1781d08d600
- Tamanho da transferência: 144 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “lmdb”



Nota

Esse pacote extrai para "lmdb-LMDB_0.9.31".

Instale o "lmdb" executando os seguintes comandos:

```
cd libraries/liblmdb &&
make                 &&
sed -i 's| liblmdb.a||' Makefile
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make prefix=/usr install
```

Explicações do Comando

sed ... liblmdb.a ... Makefile: Os executáveis do pacote usam uma biblioteca estática, de forma que ela precisa ser criada. Esse comando suprime a instalação da biblioteca estática.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	mdb_copy, mdb_dump, mdb_load e mdb_stat
Biblioteca Instalada:	liblmdb.so
Diretórios Instalados:	Nenhum(a)

MariaDB-10.11.4

Introdução ao “MariaDB”

"MariaDB" é uma bifurcação desenvolvida pela comunidade e um substituto imediato para o sistema de gerenciamento de bases de dados relacionais "MySQL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.mariadb.org/interstitial/mariadb-10.11.4/source/mariadb-10.11.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b6f3b3af44f72bcf32cba31071e7642d
- Tamanho da transferência: 92 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 GB (723 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 8,4 UPC (com paralelismo=4, adicionar 0,3 UPC para testes)



Nota

O tamanho instalado do "MariaDB" é 658 MB, mas pode ser reduzido em cerca de 252 MB, se desejado, removendo-se o diretório "`/usr/share/mysql/test`" depois da instalação.

Dependências do "MariaDB"

Exigidas

CMake-3.27.2

Recomendadas

libevent-2.1.12

Opcionais

Boost-1.83.0, libaio-0.3.113, libxml2-2.10.4, Linux-PAM-1.5.3, LZO-2.10, MIT Kerberos V5-1.21.2, pcre2-10.42, Ruby-3.2.2, sphinx-7.1.2, unixODBC-2.3.12, Valgrind-3.21.0, *Groonga*, *KyTea*, *Judy*, *lz4*, *MeCab*, *MessagePack*, *mruby*, *MyRocks*, *Snappy* e *ZeroMQ*

Instalação do “MariaDB”



Atenção

"MariaDB" e "MySQL" não podem ser instalados no mesmo sistema sem grandes mudanças na configuração de construção de um dos dois aplicativos.

Por motivos de segurança, executar o servidor como um(a) usuário(a) e grupo sem privilégios é altamente encorajado. Emita o seguinte (como "`root`") para criar o(a) usuário(a) e o grupo:

```
groupadd -g 40 mysql &&
useradd -c "Servidor MySQL" -d /srv/mysql -g mysql -s /bin/false -u 40 mysql
```

Instale o "MariaDB" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release                        \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr                       \
      -DGRN_LOG_PATH=/var/log/groonga.log               \
      -DINSTALL_DOCDIR=share/doc/mariadb-10.11.4         \
      -DINSTALL_DOCREADMEDIR=share/doc/mariadb-10.11.4 \
      -DINSTALL_MANDIR=share/man                        \
      -DINSTALL_MYSQLSHAREDIR=share/mysql               \
      -DINSTALL_MYSQLTESTDIR=share/mysql/test           \
      -DINSTALL_PAMDIR=lib/security                     \
      -DINSTALL_PAMDATADIR=/etc/security                \
      -DINSTALL_PLUGINDIR=lib/mysql/plugin              \
      -DINSTALL_SBINDIR=sbin                            \
      -DINSTALL_SCRIPTDIR=bin                           \
      -DINSTALL_SQLBENCHDIR=share/mysql/bench           \
      -DINSTALL_SUPPORTFILESDIR=share/mysql             \
      -DMYSQL_DATADIR=/srv/mysql                        \
      -DMYSQL_UNIX_ADDR=/run/mysqld/mysqld.sock         \
      -DWITH_EXTRA_CHARSETS=complex                     \
      -DWITH_EMBEDDED_SERVER=ON                         \
      -DSKIP_TESTS=ON                                   \
      -DTOKUDB_OK=0                                     \
      .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make test**". Um teste, "test-connect", é conhecido por falhar.



Nota

Um conjunto mais extenso de testes pode ser executado com o seguinte:

```
pushd mysql-test
./mtr --parallel <N> --mem --force
popd
```

Onde N é o número de testes a executar em paralelo. Mais que cinco mil e quatrocentos (5.400) testes são executados em cerca de 24 UPC com N=4. Uns poucos testes possivelmente falhem, principalmente devido a problemas no conjunto de caracteres.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você tiver Linux-PAM-1.5.3 instalado, mova o módulo PAM e o arquivo de configuração instalado por esse pacote como o(a) usuário(a) `root`:

```
mv -v /usr/share/pam_use_map.so /lib/security &&
mv -v /usr/share/user_map.conf /etc/security
```

Explicações do Comando

-DWITH_EMBEDDED_SERVER=ON: Essa chave habilita compilar a biblioteca incorporada do servidor necessária para determinados aplicativos, como o "Amarok".

-DWITH_EXTRA_CHARSETS=complex: Essa chave habilita suporte para os conjuntos de caracteres complexos.

-DSKIP_TESTS=ON: Essa chave desabilita testes para "Connector/C" do "MariaDB" que não são suportados sem configuração adicional.

-DWITHOUT_SERVER=ON: Use essa chave se você não quiser o servidor e gostaria de construir somente o cliente.



Nota

Existem numerosas opções disponíveis para o "**cmake**". Verifique a saída gerada do "**cmake . -LH**" para opções adicionais de personalização.

Configurando o “MySQL”

Arquivos de Configuração

`/etc/mysql/my.cnf` e `~/.my.cnf`

```
key_buffer_size = 16M
max_allowed_packet = 1M
sort_buffer_size = 512K
net_buffer_length = 16K
myisam_sort_buffer_size = 8M

# Não escute em uma porta TCP/IP.
skip-networking

# Exigido ID único entre 1 e 2^32 - 1
server-id       = 1

# Descomente o seguinte se você estiver usando tabelas "BDB"
#bdb_cache_size = 4M
#bdb_max_lock = 10000

# As tabelas "InnoDB" agora são usadas por padrão
innodb_data_home_dir = /srv/mysql
innodb_log_group_home_dir = /srv/mysql
# Todos os valores "innodb_xxx" abaixo são os [valores] padrão:
innodb_data_file_path = ibdata1:12M:autoextend
# Você consegue configurar "..._buffer_pool_size" até 50 - 80 %
# da "RAM", mas cuidado ao configurar o uso de memória muito alto
innodb_buffer_pool_size = 128M
innodb_log_file_size = 48M
innodb_log_buffer_size = 16M
innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
innodb_lock_wait_timeout = 50

[mysqldump]
quick
max_allowed_packet = 16M

[mysql]
no-auto-rehash
# Remova o próximo caractere de comentário se você não estiver familiarizado(a)
#safe-updates

[isamchk]
key_buffer = 20M
sort_buffer_size = 20M
read_buffer = 2M
write_buffer = 2M

[myisamchk]
key_buffer_size = 20M
sort_buffer_size = 20M
read_buffer = 2M
write_buffer = 2M

[mysqlhotcopy]
interactive-timeout

# Termina /etc/mysql/my.cnf
EOF
```

Você pode agora instalar uma base de dados e mudar a titularidade da propriedade para o(a) usuário(a) e grupo sem privilégios (realize como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
mysql_install_db --basedir=/usr --datadir=/srv/mysql --user=mysql &&
chown -R mysql:mysql /srv/mysql
```

A configuração adicional exige que o servidor "MariaDB" esteja em execução. Inicie o servidor usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 -o mysql -g mysql -d /run/mysqld &&
mysqld_safe --user=mysql 2>&1 >/dev/null &
```

Uma instalação padrão não configura uma senha para o(a) administrador(a), portanto, use o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`" para configurar uma.

```
mysqladmin -u root password
```

A configuração do servidor agora está finalizada. Encerre o servidor usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
mysqladmin -p shutdown
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/mysql`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "" como o(a) usuário(a) "`root`" para iniciar o servidor "MariaDB" durante a inicialização do sistema.

```
make install-mysql
```



Nota

Se você já tem uma base de dados existente e essa instalação de binários foi apenas uma atualização para uma versão mais recente, [então] verifique a documentação do(a) desenvolvedor(a) para atualização. É recomendado executar:

```
mariadb-upgrade
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: aria_chk, aria_dump_log, aria_ftdump, aria_pack, aria_read_log, aria_s3_copy, galera_new_cluster, galera_recovery, innochecksum, mariabackup, mariadb, mariadbd, mariadb-access, mariadb-admin, mariadb-backup, mariadb-binlog, mariadb-check, mariadb-client-test, mariadb-client-test-embedded, mariadb-conv, mariadb-convert-table-format, mariadb-find-rows, mariadbd-multi, mariadbd-safe, mariadbd-safe-helper, mariadb-dump, mariadb-dumpslow, mariadb-embedded, mariadb-fix-extensions, mariadb-hotcopy, mariadb-import, mariadb-install-db, mariadb-ldb, mariadb-plugin, mariadb-secure-installation, mariadb-setpermission, mariadb-service-convert, mariadb-show, mariadb-slap, mariadb-test, mariadb-test-embedded, mariadb-tzinfo-to-sql, mariadb-upgrade, mariadb-waitpid, mariadb_config, mbstream, msql2mysql, my_print_defaults, myisamchk, myisam_ftdump, myisamlog, myisampack, mysql_config, mytop, perror, replace, resolve_stack_dump, resolveip, sst_dump, wsrep_sst_common, wsrep_sst_mariabackup, wsrep_sst_mysqldump e wsrep_sst_rsync

Bibliotecas Instaladas: libmariadbclient.a, libmariadb.so, libmariadbd.so, libmysqlclient.a, libmysqlclient_r.a (links simbólicos para libmariadbclient.a), libmysqld.{so,a}, libmysqlservices.a e várias sob /usr/lib/mysql/plugin/

Diretórios Instalados: /etc/mysql, /usr/{include,lib,share}/mysql, /usr/share/groonga{-normalizer-mysql} e /usr/share/doc/mariadb-10.11.4

Descrições Curtas

Existem vários links simbólicos de "mysql*" para as contrapartes deles do "mariadb". Eles são mantidos para compatibilidade.

Os módulos "DBI" do "Perl" precisam estar instalados para que alguns dos aplicativos de suporte do "MariaDB" funcionem corretamente.

Descrições Curtas

aria_chk é usado para verificar, reparar, otimizar, classificar e obter informações relativas a tabelas "Aria"

aria_dump_log é uma ferramenta para despejar o conteúdo das páginas de registro do "Aria"

aria_ftdump exibe informações de índice de texto completo

aria_pack é uma ferramenta para gerar tabelas "Aria" comprimidas e somente leitura

aria_read_log exibe o conteúdo do arquivo de registro do "Aria"

aria_s3_copy copia uma tabela "Aria" de e para "AWS S3"

galera_new_cluster inicializa um novo agrupamento "Galera"

galera_recovery recupera dados a partir de um agrupamento "Galera"

innochecksum imprime somas de verificação para arquivos "InnoDB"

mariabackup é uma ferramenta de fonte aberto de cópia de segurança para "InnoDB" e "XtraDB"

mariadb é um "shell" simples "SQL" com recursos de edição de linha de entrada

mariadbd é o processo de segundo plano do servidor "MySQL"

mariadb-access verifica os privilégios de acesso para uma combinação de nome de dispositivo, nome de usuário(a) e base de dados

mariadb-admin	é um cliente para realizar operações administrativas
mariadb-binlog	lê arquivos binários de registro
mariadb-check	realiza manutenção de tabelas: verifica, repara, otimiza ou analisa tabelas
mariadb-client-test	é usado para testar aspectos da "API" do cliente "MySQL" que não podem ser testados usando o "mysqltest" e a linguagem de teste dele
mariadb-client-test-embedded	é uma ferramenta para testar a "API" do cliente para o servidor incorporado
mariadb-conv	converte conjuntos de caracteres para uso com "MariaDB"
mariadb-convert-table-format	converte as tabelas em uma base de dados para usar um mecanismo específico de armazenamento
mariadbd-multi	foi projetado para gerenciar vários processos "mysqld" que escutam conexões em diferentes arquivos de soquete "Unix" e portas "TCP"/"IP"
mariadbd-safe	é a maneira recomendada de iniciar um servidor "mysqld" em "Unix" e "NetWare"
mariadb-dump	é um aplicativo de cópia de segurança
mariadb-dumpslow	analisa arquivos de registro de consulta lenta do "MySQL" e imprime um resumo do conteúdo deles
mariadb-embedded	é um cliente "MySQL" vinculado estaticamente à "libmariadbd"
mariadb-find-rows	lê arquivos contendo instruções "SQL" e extrai instruções que correspondem a uma determinada expressão regular ou que contém instruções "USE" nome_base_dados ou "SET"
mariadb-fix-extensions	converte as extensões dos arquivos de tabela "MyISAM" (ou "ISAM") para as formas canônicas delas
mariadb-hotcopy	trava a tabela, libera a tabela e então realiza uma cópia da base de dados
mariadb-import	lê uma variedade de formatos de dados e insere os dados em uma base de dados
mariadb-install-db	inicializa o diretório de dados "MySQL" e cria as tabelas de sistema que ele contém, se elas não existirem
mariadb-ldb	é a ferramenta "RocksDB"
mariadb-plugin	é um utilitário que habilita os(as) administradores(as) "MySQL" a gerenciar quais "plugins" um servidor "MySQL" carrega
mariadb-secure-installation	é uma ferramenta para melhorar a segurança da instalação do "MySQL"
mariadb-service-convert	gera uma unidade do "systemd" baseada nas configurações atuais do "mariadb"
mariadb-setpermission	configura permissões nas tabelas de concessão do "MySQL"
mariadb-show	mostra a estrutura de uma base de dados "MariaDB"
mariadb-slap	é um aplicativo de diagnóstico projetado para emular a carga do cliente para um servidor "MySQL" e informar o tempo de cada estágio
mariadb-test	executa um caso de teste em um servidor "MySQL" e, opcionalmente, compara a saída gerada com um arquivo de resultado

mariadb-test-embedded	é semelhante ao comando "**mysqltest**", mas é construído com suporte para o servidor incorporado "libmysqld"
mariadb-tzinfo-to-sql	carrega as tabelas de fuso horário na base de dados "mysql"
mariadb-upgrade	examina todas as tabelas em todas as bases de dados em busca de incompatibilidades com a versão atual do Servidor "MySQL"
mariadb-waitpid	sinaliza um processo para terminar e espera que o processo saia
mariadb_config	obtém sinalizadores do compilador para usar o "Connector/C" do "MariaDB"
mbstream	é um utilitário para enviar cópias de segurança "InnoDB" e "XTraDB" por meio de um fluxo
msql2mysql	é uma ferramenta para converter aplicativos "mSQL" para uso com "MySQL"
my_print_defaults	exibe as opções a partir de grupos de opções de arquivos de opções
myisam_ftdump	exibe informações relativas a índices "FULLTEXT" em tabelas "MyISAM"
myisamchk	obtém informações relativas às tabelas da tua base de dados ou as verifica, repara ou otimiza
myisamlog	exibe o conteúdo do arquivo de registro do "MyISAM"
myisampack	é uma ferramenta para comprimir tabelas "MyISAM"
mysql_config	fornece informações úteis para compilar o teu cliente "MySQL" e conectá-lo ao "MySQL"
mytop	é uma ferramenta baseada em console para monitorar as camadas e o desempenho geral de um servidor "MySQL"
perror	é um utilitário que exibe descrições de códigos de erro do sistema ou do mecanismo de armazenamento
replace	é uma extensão "MariaDB"/"MySQL" para o padrão "SQL"
resolve_stack_dump	resolve um despejo numérico de pilha em símbolos
resolveip	é um utilitário para resolver endereços "IP" em nomes de dispositivo e vice-versa
sst_sump	despeja o conteúdo dos arquivos "sst" (o formato usado pelo "RocksDB")

PostgreSQL-15.4

Introdução ao “PostgreSQL”

"PostgreSQL" é um avançado sistema de gerenciamento de bases de dados objeto relacional ("SAGBDOR"), derivado do sistema de gerenciamento de bases de dados "Berkeley Postgres".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.postgresql.org/pub/source/v15.4/postgresql-15.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f2f861fb99d742cb9c2f8aa46a8a947d
- Tamanho da transferência: 22 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 229 MB (adicionar 42 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (com paralelismo=4, adicionar 0,2 UPC para testes)

Dependências do "PostgreSQL"

Opcionais

ICU-73.2, libxml2-2.10.4, libxslt-1.1.38, OpenLDAP-2.6.6, Linux-PAM-1.5.3, MIT Kerberos V5-1.21.2 e *Bonjour*

Opcionais (Para Regenerar a Documentação)

fop-2.9, docbook-4.5-dtd, docbook-dsssl-1.79, DocBook-utils-0.6.14, OpenJade-1.3.2 e SGMLSpm-1.1

Instalação do “PostgreSQL”

Para maior segurança, é melhor ter um grupo e usuário(a) dedicado para executar o servidor "PostgreSQL". Primeiro, emita como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 41 postgres &&
useradd -c "Servidor PostgreSQL" -g postgres -d /srv/pgsql/data \
        -u 41 postgres
```



Nota

Existem vários itens de configuração que adicionam funcionalidade adicional com pacotes opcionais ao "PostgreSQL". Use "**./configure --help**" para ver uma lista.

Instale o "PostgreSQL" com os seguintes comandos:

```
sed -i '/DEFAULT_PGSOCKET_DIR/s@/tmp@/run/postgresql@' src/include/pg_config_man

./configure --prefix=/usr         \
            --enable-thread-safety \
            --docdir=/usr/share/doc/postgresql-15.4 &&
make
```

Existem vários aplicativos no diretório "`contrib/`". Se você for executar essa instalação como um servidor e desejar construir alguns deles, [então] digite "**make -C contrib**" ou "**make -C contrib/*<NOME-SUB-DIRETÓRIO>***" para cada subdiretório.

Os testes precisam ser executados como um(a) usuário(a) sem privilégios porque precisam iniciar um servidor temporário e isso é evitado como o(a) usuário(a) "root". Pela mesma razão, você precisa parar todos os servidores "PostgreSQL", se algum estiver em execução. Se uma versão anterior do "PostgreSQL" estiver instalada, [então] possivelmente seja necessário usar "**--disable-rpath**" com o "**configure**" para evitar falhas, mas *instalar os binários criados usando essa chave não é recomendado*. Para testar os resultados, emita: "**make check**".



Nota

Se você estiver instalando o "PostgreSQL" para atualizar uma instalação existente, [então] existem etapas importantes que você precisa seguir. Se a versão principal da nova construção for superior à versão anterior, [então] existe uma chance de que o formato do arquivo de dados tenha mudado. O novo logiciário não consegue atuar nos arquivos de dados existentes. Nesse caso, o servidor não iniciará porque os aplicativos antigos foram sobrescritos, de forma que os dados estão indisponíveis até que o formato do arquivo deles tenha sido convertido.

Antes de atualizar uma instalação existente do "PostgreSQL", verifique a documentação para quaisquer considerações que você precisa ter em mente durante a atualização. Observe que as novas versões principais podem usar um formato binário diferente nos objetos de dados, causando potenciais incompatibilidades. Para mais informações, verifique a documentação do(a) desenvolvedor(a) relativa a atualização do "PostgreSQL" aqui: *https://www.postgresql.org/docs/current/upgrading.html*.

Neste ponto, você possivelmente tenha os binários antigo e novo instalados em seu sistema de arquivos. Esses binários podem ser usados para realizar uma atualização dos teus arquivos de base de dados existentes. Para as instruções a seguir, presume-se que

- Os arquivos de dados atuais estão armazenados em "`/srv/pgsql/data`"
- Os arquivos de dados atualizados serão armazenados em "`/srv/pgsql/newdata`"
- Existe espaço em disco suficiente para armazenar os arquivos de dados atuais duas vezes. A atualização não é uma atualização em linha, mas copiará os dados para novos arquivos de base de dados.

Primeiro, faça uma instalação temporária que torna o acesso aos novos binários muito mais fácil:

```
make DESTDIR=$(pwd)/DESTDIR install
```

Em seguida, crie um diretório que seja escrevível pelo(a) usuário(a) "`postgres`", como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -d -o postgres $(pwd)/DESTDIR/tmp
```

Agora, pare a instância existente do "PostgreSQL" e inicie o processo de atualização como o(a) usuário(a) "`root`":

```
pushd $(pwd)/DESTDIR/tmp
/etc/rc.d/init.d/postgresql stop
su postgres -c "../usr/bin/initdb -D /srv/pgsql/newdata"
su postgres -c "../usr/bin/pg_upgrade \
                    -d /srv/pgsql/data   -b /usr/bin \
                    -D /srv/pgsql/newdata -B ../usr/bin"
popd
```

Neste ponto, os teus arquivos da base de dados estão disponíveis em dois locais no disco. Os dados antigos estão localizados em "`/srv/pgsql/data`" e os novos dados estão em "`/srv/pgsql/newdata`". Produzir uma cópia de segurança dos arquivos antigos da base de dados é sugerido antes de continuar.

Em seguida, remova os arquivos antigos de base de dados e renomeie o novo diretório de dados como o(a) usuário(a) "`root`":

```
rm -rf /srv/pgsql/data
mv /srv/pgsql/newdata /srv/pgsql/data
```

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make install     &&
make install-docs
```

Se você criou qualquer um dos aplicativos "contrib/", como o(a) usuário(a) "root":

```
make -C contrib/<NOME-SUB-DIRETÓRIO> install
```



Dica

Se você pretende usar o "PostgreSQL" somente como um cliente para conectar-se a um servidor em outra máquina, [então] a tua instalação está completa e você não deveria executar os comandos restantes.

Se você atualizou uma base de dados existente, [então] ignore o restante dos comandos porque a tua base de dados está pronta para uso. Se essa for a primeira vez que você instala o "PostgreSQL", [então] continue com a inicialização.

Inicialize um agrupamento de bases de dados com os seguintes comandos emitidos pelo(a) usuário(a) "root":

```
install -v -dm700 /srv/pgsql/data &&
install -v -dm755 /run/postgresql &&
chown -Rv postgres:postgres /srv/pgsql /run/postgresql
```

Agora, inicialize a base de dados como o(a) usuário(a) "root":

```
su - postgres -c '/usr/bin/initdb -D /srv/pgsql/data'
```

Explicações do Comando

sed -i ...: Esse "sed" muda o local do soquete do servidor de "/tmp" para "/run/postgresql".

--enable-thread-safety: Essa chave torna as bibliotecas cliente seguras em camadas, permitindo que camadas simultâneas em aplicativos "libpq" e "ECPG" controlem com segurança os manuseadores privados de conexão deles.

--with-openssl: constrói o pacote com suporte para conexões encriptadas "OpenSSL".

--with-perl: constrói a linguagem "PL"/"Perl" do lado do servidor.

--with-python: constrói a linguagem "PL"/"Python" do lado do servidor. "Python3" é usado por padrão; "Python2" não mais é suportado.

--with-tcl: constrói a linguagem "PL"/"Tcl" do lado do servidor.

Configurando o “PostgreSQL”

Arquivos de Configuração

$PGDATA/pg_ident.con, $PGDATA/pg_hba.conf e $PGDATA/postgresql.conf

A variável de ambiente "PGDATA" é usada para distinguir agrupamentos de bases de dados uns dos outros, configurando-a com o valor do diretório que contém o agrupamento desejado. Os três arquivos de configuração existem em cada diretório "PGDATA/". Detalhes relativos ao formato dos arquivos e as opções que podem ser configuradas em cada um podem ser encontrados em /usr/share/doc/postgresql-15.4/html/index.html.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "`/etc/rc.d/init.d/postgresql`" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-postgresql
```

Iniciando o Servidor “PostgreSQL” e Criando uma Base de Dados de Exemplo

O servidor de base de dados pode ser iniciado manualmente com o seguinte comando (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
su - postgres -c '/usr/bin/postgres -D /srv/pgsql/data > \
                 /srv/pgsql/data/logfile 2>&1 &'
```



Nota

Se você estiver automatizando esta parte, [então] você deveria esperar o servidor iniciar antes de continuar, adicionando, por exemplo, "**sleep 2**" depois do comando acima.

As instruções abaixo mostram como criar uma base de dados, adicionar uma tabela nela, inserir algumas linhas na tabela e selecioná-las, para verificar se a instalação está funcionando corretamente. Ainda como usuário(a) "`root`", emita:

```
su - postgres -c '/usr/bin/createdb test' &&
echo "create table t1 ( name varchar(20), state_province varchar(20) );" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Billy', 'NewYork');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Evanidus', 'Quebec');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Jesse', 'Ontario');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "select * from t1;" | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test')
```

Quando terminar o teste, você pode desligar o servidor, emitindo como "`root`":

```
su - postgres -c "/usr/bin/pg_ctl stop -D /srv/pgsql/data"
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	clusterdb, createdb, createuser, dropdb, dropuser, ecpg, initdb, pg_amcheck, pg_archivecleanup, pg_basebackup, pg_checksums, pg_config, pg_controldata, pg_ctl, pg_dump, pg_dumpall, pg_isready, pg_receivewal, pg_recvlogical, pg_resetwal, pg_restore, pg_rewind, pg_test_fsync, pg_test_timing, pg_upgrade, pg_verifybackup, pg_waldump, pgbench, postgres, postmaster (descontinuado), psql, reindexdb, vacuumdb, opcionalmente, se o suporte a "Tcl" tiver sido construído, pltcl_delmod, pltcl_listmod, pltcl_loadmod e, opcionalmente, (em "contrib/") oid2name, pg_standby, vacuumlo e muitos outros
Bibliotecas Instaladas:	libecpg.{so,a}, libecpg_compat.{so,a}, libpgcommon.a, libpgcommon_shlib.a, libpgfeutils.a, libpgport.a, libpgport_shlib.a, libpgtypes.{so,a}, libpq.{so,a}, vários módulos de conjuntos de caracteres e opcionalmente módulos de linguagem de programação em "/usr/lib/postgresql"
Diretórios Instalados:	/usr/include/{libpq,postgresql}, /usr/lib/postgresql, /usr/share/{doc/postgresql-15.4,postgresql} e /srv/pgsql

Descrições Curtas

clusterdb	é um utilitário para reagrupar tabelas em uma base de dados "PostgreSQL"
createdb	cria uma nova base de dados "PostgreSQL"
createuser	define uma nova conta de usuário(a) "PostgreSQL"
dropdb	remove uma base de dados "PostgreSQL"
dropuser	remove uma conta de usuário(a) "PostgreSQL"
ecpg	é o pré processador incorporado "SQL"
initdb	cria um novo agrupamento de bases de dados
oid2name	resolve "OIDs" ("Object IDs") e nós de arquivo em um diretório de dados do "PostgreSQL"
pg_amcheck	verifica se existe corrupção em uma ou mais bases de dados "PostgreSQL"
pg_archivecleanup	limpa arquivos de arquivamento "write-ahead log" ("WAL") do "PostgreSQL"
pg_basebackup	faz cópias básicas de segurança de um agrupamento do PostgreSQL em execução
pg_checksums	habilita, desabilita ou verifica somas de verificação de dados em um agrupamento de bases de dados do "PostgreSQL"
pg_config	recupera informações de versão do "PostgreSQL"
pg_controldata	retorna informações inicializadas durante o "**initdb**", como a versão do catálogo e a localidade do servidor
pg_ctl	controla a parada e inicialização do servidor de base de dados
pg_dump	despeja dados e metadados da base de dados em conjuntos de comandos sequenciais que são usados para recriar a base de dados
pg_dumpall	chama recursivamente "**pg_dump**" para cada base de dados em um agrupamento
pg_isready	verifica a situação da conexão de um servidor "PostgreSQL"
pg_receivewal	é usado para transmitir "write-ahead logs" a partir de um servidor "PostgreSQL"
pg_recvlogical	controla fluxos de decodificação lógica do "PostgreSQL"
pg_resetwal	reconfigura o "write-ahead log" e outras informações de controle de um agrupamento de bases de dados "PostgreSQL"
pg_restore	cria bases de dados a partir de arquivos de despejo criados pelo "**pg_dump**"
pg_rewind	sincroniza um diretório de dados do "PostgreSQL" com outro diretório de dados que foi bifurcado a partir do primeiro
pg_standby	suporta a criação de um servidor de espera quente do "PostgreSQL"
pg_test_fsync	determina o método "wal_sync" mais rápido para o "PostgreSQL"
pg_test_timing	mede a sobrecarga de tempo
pg_upgrade	atualiza uma instância do servidor "PostgreSQL"
pg_verifybackup	verifica a integridade de uma cópia básica de segurança de um agrupamento do "PostgreSQL"
pg_waldump	exibe uma renderização legível por humanos(as) do "write-ahead log" de um agrupamento de bases de dados do "PostgreSQL"
pgbench	executa um teste de avaliação comparativa no "PostgreSQL"
pltcl_delmod	é um conjunto de comandos sequenciais de suporte usado para deletar um módulo originário de uma tabela "PL"/"Tcl". O comando exige que o pacote "*Pgtcl*" esteja instalado

pltcl_listmod	é um conjunto de comandos sequenciais de suporte usado para listar os módulos em uma tabela "PL"/"Tcl". O comando exige que o pacote "*Pgtcl*" esteja instalado
pltcl_loadmod	é um conjunto de comandos sequenciais de suporte usado para carregar um módulo em uma tabela "PL"/"Tcl". O comando exige que o pacote "*Pgtcl*" esteja instalado
postgres	é o servidor de base de dados "PostgreSQL"
postmaster	(descontinuado, um link simbólico para **postgres**) é um processo multiusuário(a) de segundo plano de base de dados
psql	é um "shell" de base de dados baseado em console
reindexdb	é um utilitário para reconstruir índices em uma base de dados
vacuumdb	compacta bases de dados e gera estatísticas para o analisador de consultas
vacuumlo	remove objetos grandes órfãos a partir de uma base de dados do "PostgreSQL"
`libecpg.{so,a}`	contém funções para suportar "SQL" incorporado em aplicativos "C"
`libecpg_compat.{so,a}`	é a biblioteca de compatibilidade "ecpg"
`libgport.a`	é o subsistema específico da porta da estrutura de retaguarda do "Postgres"
`libpgtypes.{so,a}`	contém funções para lidar com tipos de dados "Postgres"
`libpq.{so,a}`	é a "API" do(a) programador(a) "C" para "Postgres"

SQLite-3.42.0

Introdução ao “SQLite”

O pacote "SQLite" é uma biblioteca de logiciário que implementa um mecanismo de base de dados "SQL" transacional independente, sem servidor e com configuração zero.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sqlite.org/2023/sqlite-autoconf-3420000.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0c5a92bc51cf07cae45b4a1e94653dea
- Tamanho da transferência: 3,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 76 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

Documentação Opcional

- Transferência (HTTP): *https://sqlite.org/2023/sqlite-doc-3420000.zip*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f3cb6b67a82bc586a096459085616e4f
- Tamanho da transferência: 11 MB

Dependências do "SQLite"

Opcionais

libedit e UnZip-6.0 (exigido para deszipar a documentação)

Instalação do “SQLite”

Se você baixou a documentação opcional, [então] emita o seguinte comando para instalar a documentação na árvore do fonte:

```
unzip -q ../sqlite-doc-3420000.zip
```

Instale o "SQLite" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --disable-static  \
            --enable-fts{4,5} \
            CPPFLAGS="-DSQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA=1 \
                      -DSQLITE_ENABLE_UNLOCK_NOTIFY=1   \
                      -DSQLITE_ENABLE_DBSTAT_VTAB=1     \
                      -DSQLITE_SECURE_DELETE=1          \
                      -DSQLITE_ENABLE_FTS3_TOKENIZER=1" &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você baixou a documentação opcional, [então] emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "root" para instalá-la:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/sqlite-3.42.0 &&
cp -v -R sqlite-doc-3420000/* /usr/share/doc/sqlite-3.42.0
```

Explicações do Comando

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--enable-fts{4,5}: Essas chaves habilitam o suporte para as versões 3, 4 e 5 da extensão de pesquisa de texto completo (FTS). Observe que a chave --enable-fts4 habilita suporte para versão 4 do FTS e versão 3 do FTS.

CPPFLAGS="-DSQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA=1 -DSQLITE_ENABLE_UNLOCK_NOTIFY=1 -DSQLITE_ENABLE_DBSTAT_VTAB=1 -DSQLITE_SECURE_DELETE=1 -DSQLITE_ENABLE_FTS3_TOKENIZER=1": Aplicativos como SeaMonkey exigem que essas opções estejam ativadas . A única maneira de fazer isso é a de incluí-las nas CFLAGS ou CPPFLAGS. Nós usamos a último, de forma que o valor padrão (ou qualquer valor configurado pelo(a) usuário(a)) de CFLAGS não seria afetado. Para mais informações a respeito do que pode ser especificado, veja-se *https://www.sqlite.org/compile.html*.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: sqlite3
Biblioteca Instalada: libsqlite3.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/sqlite-3.42.0

Descrições Curtas

sqlite3 é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) baseada em terminal para a biblioteca "SQLite" que consegue avaliar consultas interativamente e exibir os resultados

libsqlite3.so contém as funções da "API" do "SQLite"

Capítulo 23. Outro Logiciário de Servidor

Aqui você encontrará muitas maneiras de compartilhar a tua máquina com o resto do mundo ou com a tua rede de intercomunicação local. Antes de instalar quaisquer pacotes neste capítulo, você precisa ter certeza de que entende o que o pacote faz e como configurá-lo corretamente. Também pode ser útil aprender a respeito das consequências de uma configuração inadequada, de forma que você consiga analisar os riscos.

OpenLDAP-2.6.6

Introdução ao “OpenLDAP”

O pacote "OpenLDAP" fornece uma implementação de fonte aberto do "Lightweight Directory Access Protocol".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.openldap.org/software/download/OpenLDAP/openldap-release/openldap-2.6.6.tgz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.openldap.org/pub/OpenLDAP/openldap-release/openldap-2.6.6.tgz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5259e75484be71563e3f5c33d64a274d
- Tamanho da transferência: 6,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 60 MB (cliente e servidor)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (cliente), 1,1 UPC (servidor)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/openldap-2.6.6-consolidated-1.patch*

Dependências do "OpenLDAP"

Recomendadas

Cyrus SASL-2.1.28

Opcionais

GnuTLS-3.8.1, Pth-2.0.7, unixODBC-2.3.12, MariaDB-10.11.4 ou PostgreSQL-15.4 ou *MySQL*, *OpenSLP*, *WiredTiger* e Base de Dados Berkeley-5.3.28 (para "slapd", porém descontinuado)

Instalação do “OpenLDAP”



Nota

Se você precisar instalar somente os binários "**ldap***" do lado cliente, páginas de manual, bibliotecas e arquivos de cabeçalho correspondentes (referidos como instalação “client-only”), [então] emita estes comandos, em vez dos seguintes (nenhuma suíte de teste disponível):

```
patch -Np1 -i ../openldap-2.6.6-consolidated-1.patch &&
autoconf &&

./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --enable-dynamic  \
            --enable-versioning=yes  \
            --disable-debug   \
            --disable-slapd &&

make depend &&
make
```

Em seguida, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano "**slapd**" depois de ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 83 ldap &&
useradd  -c "Proprietário(a) do Processo de Segundo Plano OpenLDAP" \
         -d /var/lib/openldap -u 83 \
         -g ldap -s /bin/false ldap
```

Instale o "OpenLDAP" executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../openldap-2.6.6-consolidated-1.patch &&
autoconf &&

./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc     \
            --localstatedir=/var  \
            --libexecdir=/usr/lib \
            --disable-static      \
            --enable-versioning=yes \
            --disable-debug       \
            --with-tls=openssl    \
            --with-cyrus-sasl     \
            --without-systemd     \
            --enable-dynamic      \
            --enable-crypt        \
            --enable-spasswd      \
            --enable-slapd        \
            --enable-modules      \
            --enable-rlookups     \
            --enable-backends=mod \
            --disable-sql         \
            --disable-wt          \
            --enable-overlays=mod &&

make depend &&
make
```

Os testes são frágeis e erros podem fazer com que os testes abortem antes de finalizarem. Alguns erros podem ocorrer devido a problemas de temporização. Os testes duram cerca de uma hora e o tempo independe da CPU devido a atrasos nos testes. Na maioria dos sistemas, os testes executarão até o teste `test065-proxyauth for mdb`. Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&

sed -e "s/\.la/.so/" -i /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}{,.default} &&

install -v -dm700 -o ldap -g ldap /var/lib/openldap    &&

install -v -dm700 -o ldap -g ldap /etc/openldap/slapd.d &&
chmod   -v    640     /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}   &&
chown   -v  root:ldap /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}   &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/openldap-2.6.6 &&
cp      -vfr      doc/{drafts,rfc,guide} \
                  /usr/share/doc/openldap-2.6.6
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--disable-debug: Essa chave desabilita o código de depuração no "OpenLDAP".

--enable-dynamic: Essa chave força as bibliotecas do "OpenLDAP" a serem vinculadas dinamicamente aos aplicativos executáveis.

--enable-versioning: Essa chave habilita o versionamento de símbolos nas bibliotecas do "OpenLDAP". Sem isso, alguns aplicativos podem gerar um aviso relativo a versões ausentes de símbolos.

--enable-crypt: Essa chave habilita o uso de senhas do "**crypt(3)**".

--enable-spasswd: Essa chave habilita a verificação de senha do "SASL".

--enable-modules: Essa chave habilita o suporte a módulo dinâmico.

--enable-rlookups: Essa chave habilita pesquisas reversas de nomes de dispositivos clientes.

--enable-backends: Essa chave habilita todas as estruturas de retaguarda disponíveis.

--enable-overlays: Essa chave habilita todas as sobreposições disponíveis.

--disable-sql: Essa chave desabilita explicitamente a estrutura "SQL" de retaguarda. Omita essa chave se um servidor "SQL" estiver instalado e você for usar uma estrutura "SQL" de retaguarda.

--disable-wt: Essa chave desabilita explicitamente a estrutura "WiredTiger" de retaguarda. Omita essa chave se o "WiredTiger" estiver instalado e você for usar uma estrutura "WiredTiger" de retaguarda.

--libexecdir=/usr/lib: Essa chave controla onde o diretório "`/usr/lib/openldap`" está instalado. Tudo nesse diretório é uma biblioteca, de forma que ele pertence a "`/usr/lib`" em vez de "`/usr/libexec`".

`--enable-slp`: Essa chave habilita o suporte a "SLPv2". Use-a se você tiver instalado o "*OpenSLP*".



Nota

Você pode executar "**./configure --help**" para ver se existe outra chave que você possa passar para o comando "**configure**" para habilitar outras opções ou pacotes de dependência.

"**install ...**", "**chown ...**" e "**chmod ...**": Ter arquivos de configuração do "slapd" e bases de dados "ldap" em "/var/lib/openldap" legíveis por qualquer pessoa é um PROBLEMA DE SEGURANÇA, especialmente porque um arquivo armazena a senha do(a) administrador(a) em TEXTO SIMPLES. É por isso que o modo 640 e a titularidade de propriedade "root:ldap" foi usado. O proprietário é o(a) "root", de forma que somente o(a) "root" consegue modificar o arquivo, e o grupo é o "ldap", de forma que o grupo que titulariza o processo de segundo plano "slapd" consiga ler, mas não modificar o arquivo em caso de uma brecha de segurança.

Configurando o “OpenLDAP”

Arquivos de Configuração

- Para o cliente do "LDAP": "`/etc/openldap/ldap.conf`" e "`~/.ldaprc`"
- Para o servidor do "LDAP", dois mecanismos de configuração são usados: um arquivo legado de configuração "`/etc/openldap/slapd.conf`" e o sistema recomendado "*slapd-config*", usando uma base de dados "LDIF" armazenada em "`/etc/openldap/slapd.d`".

Informação de Configuração

Configurar os servidores "**slapd**" pode ser complexo. Proteger o diretório do "LDAP", especialmente se você estiver armazenando dados não públicos, como bases de dados de senhas, também pode ser uma tarefa desafiadora. Para a finalidade de configurar o "OpenLDAP", você precisará modificar ou o arquivo "`/etc/openldap/slapd.`

conf" (método antigo) ou o arquivo "/etc/openldap/slapd.ldif" e, em seguida, usar o "**ldapadd**" para criar a base de dados de configuração do "LDAP" em "/etc/openldap/slapd.d" (recomendado pela documentação do "OpenLDAP").



Atenção

As instruções acima instalam uma estrutura vazia do "LDAP" e um arquivo "/etc/openldap/slapd.conf" padrão, que são adequados para testar a construção e outros pacotes que usem o "LDAP". Não os use em um servidor de produção.

Recursos para te ajudar com tópicos como escolha de configuração de diretório, definições de estrutura de retaguarda e base de dados, configurações de controle de acesso, execução como um(a) usuário(a) diferente de "root" e configuração de um ambiente "**chroot**" incluem:

- A página de manual "**slapd(8)**".
- As páginas de manual "**slapd.conf(5)**" e "**slapd-config(5)**".
- O "*Guia do(a) Administrador(a) do OpenLDAP 2.6*" (também instalado localmente em "/usr/share/doc/openldap-2.6.6/guide/admin").
- Documentes localizados em *https://www.openldap.org/pub/*.

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para automatizar a inicialização do servidor do "LDAP" na inicialização do sistema, instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação "/etc/rc.d/init.d/slapd" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "" usando o seguinte comando:

```
make install-slapd
```



Nota

Você precisará modificar o "/etc/sysconfig/slapd" para incluir os parâmetros necessários para a tua configuração específica. Veja-se a página de manual do "**slapd**" para informações de parâmetros.

Testando a Configuração

Inicie o servidor do "LDAP" usando o conjunto de comandos sequenciais de iniciação:

```
/etc/rc.d/init.d/slapd start
```

Verifique o acesso ao servidor do "LDAP" com o seguinte comando:

```
ldapsearch -x -b '' -s base '(objectclass=*)' namingContexts
```

O resultado esperado é:

```
# extended LDIF
#
# LDAPv3
# base <> with scope baseObject
# filter: (objectclass=*)
# requesting: namingContexts
#

#
dn:
namingContexts: dc=my-domain,dc=com

# search result
search: 2
result: 0 Success

# numResponses: 2
# numEntries: 1
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	ldapadd, ldapcompare, ldapdelete, ldapexop, ldapmodify, ldapmodrdn, ldappasswd, ldapsearch, ldapurl, ldapvc, ldapwhoami, slapacl, slapadd, slapauth, slapcat, slapd, slapdn, slapindex, slapmodify, slappasswd, slapschema e slaptest
Bibliotecas Instaladas:	liblber.so, libldap.so e diversas sob "/usr/lib/openldap"
Diretórios Instalados:	/etc/openldap, /{usr,var}/lib/openldap e /usr/share/doc/openldap-2.6.6

Descrições Curtas

ldapadd	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e adiciona entradas
ldapcompare	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e realiza uma comparação usando parâmetros especificados
ldapdelete	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e deleta uma ou mais entradas
ldapexop	emite a operação estendida do "LDAP" especificada por "oid" ou uma das palavras-chave especiais" whoami", "cancel" ou "refresh"
ldapmodify	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e modifica entradas
ldapmodrdn	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e modifica o "RDN" das entradas
ldappasswd	é uma ferramenta usada para configurar a senha de um(a) usuário(a) do "LDAP"
ldapsearch	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e realiza uma pesquisa usando parâmetros especificados
ldapurl	é um comando que permite ou compor ou decompor "URIs" do "LDAP"
ldapvc	verifica credenciais de "LDAP"
ldapwhoami	abre uma conexão com um servidor do "LDAP", vincula e exibe informações "whoami"
slapacl	é usado para verificar o comportamento do "slapd" verificando o acesso aos dados do diretório de acordo com as diretivas da lista de controle de acesso definidas na configuração dele
slapadd	é usado para adicionar entradas especificadas no "LDAP Directory Interchange Format" ("LDIF") a uma base de dados do "LDAP"

slapauth é usado para verificar o comportamento do "slapd" no mapeamento de identidades para fins de autenticação e autorização, conforme especificado no "slapd.conf"

slapcat é usado para gerar uma saída "LDIF" do "LDAP" baseada no conteúdo de uma base de dados do "slapd"

slapd é o servidor autônomo do "LDAP"

slapdn verifica uma lista de "DNs" representados por sequências de caracteres baseadas na sintaxe do esquema

slapindex é usado para regenerar índices do "slapd" baseados no conteúdo atual de uma base de dados

slapmodify modifica entradas em uma base de dados do "slapd"

slappasswd é um utilitário de senha "OpenLDAP"

slapschema é usado para verificar a conformidade do esquema do conteúdo de uma base de dados do "slapd"

slaptest verifica a sanidade do arquivo "`slapd.conf`"

`liblber.so` é um conjunto de rotinas de Regras Leves de Codificação Básicas. Essas rotinas são usadas pelas rotinas da biblioteca do "LDAP" para codificar e decodificar elementos do protocolo "LDAP" usando as Regras Básicas de Codificação (ligeiramente simplificadas) definidas pelo "LDAP". Elas normalmente não são usadas diretamente por um programa aplicativo do "LDAP", exceto no manuseio de controles e operações estendidas

`libldap.so` suporta os aplicativos do "LDAP" e fornece funcionalidade para outros aplicativos que interajam com o "LDAP"

Unbound-1.17.1

Introdução ao “Unbound”

"Unbound" é um resolvedor de "DNS" validador, recursivo e de cache. Ele foi projetado como um conjunto de componentes modulares que incorporam recursos modernos, como validação de segurança aprimorada ("DNSSEC"), protocolo de Internet versão 6 (IPv6) e uma "API" de biblioteca de resolvedor cliente como uma parte integral da arquitetura.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://nlnetlabs.nl/downloads/unbound/unbound-1.17.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bb96df2dc579c11ada537dbc52781abc
- Tamanho da transferência: 6,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 141 MB (com os documentos; adicionar 10 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; com os documentos; adicionar 0,4 UPC para os testes)

Dependências do "Unbound"

Opcionais

libevent-2.1.12, Nettle-3.9.1, Python-2.7.18, sphinx-7.1.2 (para a documentação das ligações "Python"), SWIG-4.1.1 (para as ligações "Python"), Doxygen-1.9.7 (para a documentação "HTML") e *dnstap*

Instalação do “Unbound”

Deveria existir um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano do "**unbound**" depois de ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 88 unbound &&
useradd -c "Resolvedor DNS Unbound" -d /var/lib/unbound -u 88 \
        -g unbound -s /bin/false unbound
```

Instale o "Unbound" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --with-pidfile=/run/unbound.pid &&
make
```

Se você tiver o pacote "Doxygen-1.9.7" instalado e quiser construir a documentação "HTML", [então] execute o seguinte comando:

```
make doc
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
mv -v /usr/sbin/unbound-host /usr/bin/
```

Se você construiu a documentação, [então] instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "root":

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/unbound-1.17.1 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/unbound-1.17.1
```

Explicações do Comando

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--with-libevent: Essa opção habilita o suporte a "libevent", permitindo o uso de grandes intervalos de portas de saída.

--with-pyunbound: Essa opção habilita a construção das ligações "Python".

Configurando o “Unbound”

Arquivos de Configuração

/etc/unbound/unbound.conf

Informação de Configuração

Na configuração padrão, o "**unbound**" irá vincular-se ao dispositivo local (endereço "IP" 127.0.0.1) e permitirá consultas recursivas somente a partir de clientes do dispositivo local. Se você quiser usar o "**unbound**" para resolução de "DNS" local, [então] execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "root":

```
echo "nameserver 127.0.0.1" > /etc/resolv.conf
```

Para configuração avançada, veja-se o arquivo "/etc/unbound/unbound.conf" e a documentação.

Quando o "Unbound" é instalado, algumas construções de pacotes falham se o arquivo "/etc/unbound/root.key" não for encontrado. Esse arquivo é criado executando-se o conjunto de comandos sequenciais de inicialização (instruções de instalação abaixo). Alternativamente, ele pode ser criado executando-se o seguinte comando como o(a) usuário(a) "root":

```
unbound-anchor
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Se você quiser que o servidor "Unbound" inicie automaticamente quando o sistema for inicializado, [então] instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização "/etc/rc.d/init.d/unbound" incluso no pacote "blfs-bootscripts-20230824" "":

```
make install-unbound
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	unbound, unbound-anchor, unbound-checkconf, unbound-control, unbound-control-setup e unbound-host
Biblioteca Instalada:	libunbound.so e (opcional) /usr/lib/python2.7/site-packages/_unbound.so
Diretórios Instalados:	/etc/unbound e /usr/share/doc/unbound-1.17.1 (opcional)

Descrições Curtas

unbound	é um processo de segundo plano de resolvedor "DNS"

unbound-anchor	executa a configuração ou atualização da âncora de confiança raiz para validação "DNSSEC"
unbound-checkconf	verifica o arquivo de configuração do "**unbound**" para sintaxe e outros erros
unbound-control	realiza administração remota no resolvedor "DNS" "**unbound**"
unbound-control-setup	gera um certificado autoassinado e chaves privadas para o servidor e cliente
unbound-host	é um utilitário de pesquisa "DNS" semelhante ao "**host**" originário do "Utilitários BIND-9.18.18"
`libunbound.so`	fornece as funções da "API" do "Unbound" para aplicativos

Parte VI. Componentes Gráficos

Capítulo 24. Ambientes Gráficos

Este capítulo contém instruções para construir e configurar um ambiente gráfico de usuário(a).

Por muito tempo o único ambiente gráfico usável com GNU/Linux foi o *Sistemas de Janelas X*. Ele usa um modelo cliente/servidor que permite escrever aplicações completamente independentes do hardware gráfico. Isso tem a desvantagem de que acessar a aceleração moderna de hardware é dificultoso, de forma que outra abordagem chamada *Wayland* está desenvolvida. Ele é um substituto mais simples para o X, mais fácil de desenvolver e manter, usando o estrutura OpenGL. Os principais ambientes de área de trabalho, GNOME e KDE, foram portados para ele.

Este capítulo fornece os componentes básicos do "Sistema de Janelas X" e do "Wayland". Para o "X", a implementação escolhida foi o "Xorg", que é uma implementação modular e exige que mais que cem (100) pacotes sejam instalados. Para a distribuição do "Xorg" é dado um número de lançamento pelos(as) desenvolvedores(as), nesse caso "Xorg-7". Os pacotes individuais são atualizados conforme necessário, sem mudar esse número.

Introdução ao Xorg-7

O "Xorg" é uma implementação de fonte aberto e redistribuível livremente do Sistema de Janelas "X". Esse sistema fornece uma interface cliente/servidor entre o hardware de exibição (mouse, teclado e monitores de vídeo) e o ambiente de área de trabalho, ao mesmo tempo que fornece a infraestrutura de janelas e uma interface padronizada de aplicativo ("API").

Transferência do "Xorg" e Instruções de Instalação

O "Xorg-7.0" introduziu um sistema de construção modular totalmente equipado com ferramentas automáticas. Com o novo sistema de construção modular, não mais é possível baixar o pacote inteiro em um arquivo. Na verdade, existirão bem mais que cem (100) pacotes que precisam ser obtidos a partir do local de transferência. Para ajudar com uma tarefa tão grande, instalar o "Wget-1.21.4" é fortemente recomendado para baixar os arquivos necessários. Uma lista completa de arquivos "wget" é fornecida para cada página que incluir vários pacotes.

Dado o número de pacotes disponíveis, decidir quais pacotes você precisa instalar para a tua configuração específica possivelmente pareça um pouco complicado no início. Dê uma olhada *nesta página* e *neste tópico* para ter uma ideia do que você precisará. Se não tiver certeza, [então] você deveria instalar todos os pacotes ao custo de espaço extra em disco.



Nota

Mesmo se você pretende baixar somente os pacotes necessários, você deveria baixar as listas de arquivos "wget". A lista dos arquivos é ordenada por dependência e as versões dos pacotes listadas nos arquivos são conhecidas por funcionarem bem entre si. Além disso, as listas de arquivos "wget" contém comentários para pacotes específicos que estão obsoletos ou não são recomendados para instalação. Pacotes mais recentes provavelmente serão destinados para o próximo lançamento do "Xorg" e já provaram ser incompatíveis com as versões atuais do logiciário instalado no BLFS. O tamanho instalado do "Xorg" pode ser reduzido consideravelmente instalando-se somente os pacotes que você precisará e usará, no entanto, o livro BLFS não pode levar em conta todas as dependências e opções de construção para os pacotes individuais do "Xorg". As instruções assumem que todos os pacotes tenham sido construídos. Uma página *wiki* contendo informações de dependência está em desenvolvimento. Você é incentivado(a) a adicionar informações a essas páginas se descobrir informações adicionais que possivelmente sejam úteis para outros(as) usuários(as) que instalem pacotes individuais seletivamente.

Além disso, devido ao grande número de comandos repetitivos, você é encorajado(a) a automatizar parcialmente a construção. Instruções foram fornecidas que utilizam o pacote "Sudo-1.9.14p3". É recomendado que você use a opção de configuração "`:NOPASSWD`" para o(a) usuário(a) que irá construir os pacotes do "Xorg".

Configurando o Ambiente da Construção do “Xorg”



Nota

As instruções a seguir assumem que os arquivos de inicialização do "shell" tenham sido configurados conforme descrito em "Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash".

Conforme com lançamentos anteriores do "X Window System", possivelmente seja desejável instalar o "Xorg" em um prefixo alternativo. Essa não mais é uma prática comum entre as distribuições do Linux. O prefixo comum de instalação para o "Xorg" no Linux é "`/usr`". Não existe prefixo padrão alternativo, nem existe nenhuma exceção na revisão atual do Padrão de Hierarquia do Sistema de Arquivos para o Lançamento 7 do "X Window System". Alan Coopersmith, da Sun Microsystems, declarou certa vez: "Na Sun, estávamos usando "`/usr/X11`" e planejamos continuar com ele". Somente o prefixo "`/opt/*`" ou o prefixo "`/usr`" aderem às diretrizes atuais da "FHS".

Os(As) editores(as) do BLFS recomendam usar o prefixo "`/usr`".

Escolha o teu prefixo de instalação e configure a variável "`XORG_PREFIX`" com o seguinte comando:

```
export XORG_PREFIX="<PREFIXO>"
```

Ao longo destas instruções, você usará as seguintes chaves do "**configure**" para todos os pacotes. Crie a variável "`XORG_CONFIG`" para usar nessa substituição de parâmetro:

```
export XORG_CONFIG="--prefix=$XORG_PREFIX --sysconfdir=/etc \
    --localstatedir=/var --disable-static"
```

Crie um arquivo de configuração "`/etc/profile.d/xorg.sh`" contendo essas variáveis como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/profile.d/xorg.sh << EOF
XORG_PREFIX="$XORG_PREFIX"
XORG_CONFIG="--prefix=\$XORG_PREFIX --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var --dis
export XORG_PREFIX XORG_CONFIG
EOF
chmod 644 /etc/profile.d/xorg.sh
```



Nota

Existe alguma confusão relativa ao documento 'here' acima. A barra invertida na frente do cifrão está correta. O "Bash" irá removê-la ao criar o "/etc/profile.d/xorg.sh". No entanto, se você estiver criando o arquivo com um editor, [então] uma operação de copiar e colar não removerá a barra invertida. Ela precisa então ser removida manualmente.

Se você tiver instalado o "Sudo-1.9.14p3", [então] certifique-se de que "`XORG_PREFIX`" e "`XORG_CONFIG`" estejam disponíveis no ambiente do "sudo". Como o(a) usuário(a) "`root`", execute o seguinte comando:

```
cat > /etc/sudoers.d/xorg << EOF
Defaults env_keep += XORG_PREFIX
Defaults env_keep += XORG_CONFIG
EOF
```

Se você não estiver usando o prefixo padrão do "Xorg"...



Atenção

Se tiver decidido usar o prefixo padrão "`/usr`", [então] você precisa omitir o restante desta página e continuar em "util-macros-1.20.0".

Se você tiver decidido *não* usar o prefixo padrão, [então] certifique-se de adicionar "`$XORG_PREFIX/bin`" à tua variável de ambiente "`PATH`" e "`$XORG_PREFIX/lib/pkgconfig`" e "`$XORG_PREFIX/share/pkgconfig`" à tua variável "`PKG_CONFIG_PATH`". Também é útil especificar caminhos adicionais de pesquisa para o "**gcc**" e um diretório de inclusão para o aplicativo "**aclocal**". Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat >> /etc/profile.d/xorg.sh << "EOF"

pathappend $XORG_PREFIX/bin            PATH
pathappend $XORG_PREFIX/lib/pkgconfig   PKG_CONFIG_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/share/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH

pathappend $XORG_PREFIX/lib             LIBRARY_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/include         C_INCLUDE_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/include         CPLUS_INCLUDE_PATH

ACLOCAL="aclocal -I $XORG_PREFIX/share/aclocal"

export PATH PKG_CONFIG_PATH ACLOCAL LIBRARY_PATH C_INCLUDE_PATH CPLUS_INCLUDE_PA
EOF
```

O conjunto de comandos sequenciais acima precisa ser ativado. Normalmente será automático ao "login", mas para ativá-lo agora, como um(a) usuário(a) normal, execute:

```
source /etc/profile.d/xorg.sh
```

Você também deveria adicionar "`$XORG_PREFIX/lib`" ao arquivo "`/etc/ld.so.conf`". Novamente, como o(a) usuário(a) "`root`", emita o seguinte comando:

```
echo "$XORG_PREFIX/lib" >> /etc/ld.so.conf
```

Você também deveria modificar o "`/etc/man_db.conf`", adicionando as entradas apropriadas "MANDATORY_MANPATH", "MANPATH_MAP" e "MANDB_MAP" seguindo os exemplos para o "`/usr/X11R6`". Emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sed -e "s@X11R6/man@X11R6/share/man@g" \
    -e "s@/usr/X11R6@$XORG_PREFIX@g"  \
    -i /etc/man_db.conf
```

Alguns aplicativos procuram por arquivos compartilhados em "`/usr/share/X11`". Crie um link simbólico para o local apropriado como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ln -svf $XORG_PREFIX/share/X11 /usr/share/X11
```

Se construir o "KDE", [então] alguns arquivos do "cmake" procuram o "Xorg" em locais diferentes de "$XORG_PREFIX". Permita que o "cmake" encontre o "Xorg" com:

```
ln -svf $XORG_PREFIX /usr/X11R6
```

util-macros-1.20.0

Introdução ao “util-macros”

O pacote "util-macros" contém as macros do "m4" usadas por todos os pacotes do "Xorg".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/util/util-macros-1.20.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/util/util-macros-1.20.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 50135407d81e2c97c2879a2ba3bac688
- Tamanho da transferência: 84 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 520 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "util-macros"

Exigidas

Ambiente de construção do "Xorg" (deveria estar configurado para as seguintes instruções funcionarem)

Instalação do “util-macros”

Instale o "util-macros" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: `$XORG_PREFIX`/share/pkgconfig e `$XORG_PREFIX`/share/util-macros

xorgproto-2023.2

Introdução ao “xorgproto”

O pacote "xorgproto" fornece os arquivos de cabeçalho exigidos para construir o Sistema de Janelas "X" e para permitir que outros aplicativos construam contra o Sistema de Janelas "X" instalado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/proto/xorgproto-2023.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2e266a49ce3f56669d014cf284901e6e
- Tamanho da transferência: 741 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xorgproto"

Exigidas

util-macros-1.20.0

Opcionais

fop-2.9, libxslt-1.1.38, xmlto-0.0.28 e asciidoc-10.2.0 (para construir documentação adicional)



Nota

Existe uma dependência recíproca com o "fop-2.9". Se desejar construir a documentação, [então] você precisará reinstalar os Cabeçalhos de Protocolo depois da instalação estar completa e o "fop-2.9" ter sido instalado.

Instalação do “xorgproto”

Instale o "xorgproto" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
mv -v $XORG_PREFIX/share/doc/xorgproto{,-2023.2}
```

Explicações do Comando

`-Dlegacy=true`: Instala cabeçalhos legados necessários para aplicativos antigos (como o *LessTif*).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: `$XORG_PREFIX`/include/GL, `$XORG_PREFIX`/include/X11 e `$XORG_PREFIX`/share/doc/xorgproto-2023.2

libXau-1.0.11

Introdução ao “libXau”

O pacote "libXau" contém uma biblioteca que implementa o Protocolo de Autorização X11. Isso é útil para restringir o acesso do cliente ao monitor.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/lib/libXau-1.0.11.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libXau-1.0.11.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7f14ba9c84a81a2b9dd023706febab38
- Tamanho da transferência: 268 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB (com o teste)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com o teste)

Dependências do "libXau"

Exigidas

xorgproto-2023.2

Instalação do “libXau”

Instale o "libXau" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libXau.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libXau.so` é a biblioteca de rotinas da base de dados de autoridade do "X"

libXdmcp-1.1.4

Introdução ao “libXdmcp”

O pacote "libXdmcp" contém uma biblioteca que implementa o "X Display Manager Control Protocol". Isso é útil para permitir que os clientes interajam com o "X Display Manager".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/lib/libXdmcp-1.1.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libXdmcp-1.1.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0b4056a282c1e14323d5daef8fb5345d
- Tamanho da transferência: 288 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,1 MB (com o teste)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com o teste)

Dependências do "libXdmcp"

Exigidas

xorgproto-2023.2

Opcionais

xmlto-0.0.28, fop-2.9, libxslt-1.1.38 e *Xorg-SGML-doctools* (para a documentação)

Instalação do “libXdmcp”

Instale o "libXdmcp" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG --docdir=/usr/share/doc/libXdmcp-1.1.4 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libXdmcp.so
Diretório Instalado: `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXdmcp-1.1.4

Descrições Curtas

`libXdmcp.so` é a biblioteca do Protocolo de Controle do Gerenciador de Monitor do "X"

xcb-proto-1.16.0

Introdução ao “xcb-proto”

O pacote "xcb-proto" fornece as descrições do protocolo "XML-XCB" que a "libxcb" usa para gerar a maior parte do código e "API" dela.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/proto/xcb-proto-1.16.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 92081b0faafd93f8262463c69829a482
- Tamanho da transferência: 152 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-proto"

Recomendadas

Ambiente de construção do "Xorg" (necessário para as instruções abaixo)

Opcionais

libxml2-2.10.4 (exigido para executar os testes)

Instalação do “xcb-proto”

Instale o "xcb-proto" executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=python3 ./configure $XORG_CONFIG
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você estiver atualizando a partir da versão 1.15.1 ou inferior, [então] o arquivo antigo do "pkgconfig" precisará ser removido. Emita, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
rm -f $XORG_PREFIX/lib/pkgconfig/xcb-proto.pc
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: `$XORG_PREFIX`/share/xcb e `$XORG_PREFIX`/lib/python3.11/site-packages/xcbgen

libxcb-1.16

Introdução ao “libxcb”

O pacote "libxcb" fornece uma interface para o protocolo do Sistema de Janelas "X", que substitui a interface "Xlib" atual. "Xlib" também pode usar "XCB" como camada de transporte, permitindo que o logiciário faça solicitações e receba respostas com ambos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/lib/libxcb-1.16.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c769f93c254263077df62404661b710d
- Tamanho da transferência: 444 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB (com os testes, adicionar 62 MB para os documentos do "doxygen")
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes, adicionar 1,4 UPC para os documentos do "doxygen")

Dependências do "libxcb"

Exigidas

libXau-1.0.11 e xcb-proto-1.16.0

Recomendadas

libXdmcp-1.1.4

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar a documentação da "API") e libxslt-1.1.38

Instalação do “libxcb”

Instale o "libxcb" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG      \
            --without-doxygen \
            --docdir='${datadir}'/doc/libxcb-1.16 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se o pacote foi construído como um(a) usuário(a) não-`root`, a documentação instalada agora é titularizada por esse usuário(a). Como o(a) usuário(a) `root`, corrija a titularidade da propriedade:

```
chown -Rv root:root $XORG_PREFIX/share/doc/libxcb-1.16
```

Explicações do Comando

`--without-doxygen`: Não use "doxygen" para gerar documentação da "API" (padrão: automático). Sem ele, se o "Doxygen-1.9.7" estiver instalado, [então] a documentação da "API" será gerada e instalada.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libxcb.so, libxcb-composite.so, libxcb-damage.so, libxcb-dpms.so, libxcb-dri2.so, libxcb-dri3.so, libxcb-glx.so, libxcb-present.so, libxcb-randr.so, libxcb-record.so, libxcb-render.so, libxcb-res.so, libxcb-screensaver.so, libxcb-shape.so, libxcb-shm.so, libxcb-sync.so, libxcb-xf86dri.so, libxcb-xfixes.so, libxcb-xinerama.so, libxcb-xinput.so, libxcb-xkb.so, libxcb-xtest.so, libxcb-xvmc.so e libxcb-xv.so
Diretórios Instalados: $XORG_PREFIX/include/xcb e $XORG_PREFIX/share/doc/libxcb-1.16

Descrições Curtas

`libxcb.so` é uma interface para o protocolo do Sistema de Janelas "X"

Bibliotecas do Xorg

Introdução às Bibliotecas do Xorg

As bibliotecas do "Xorg" fornecem rotinas de biblioteca que são usadas em todos os aplicativos do Janelas "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/lib/*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/*
- Tamanho da transferência: 12 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 225 MB (34 MB instalado) - se os diretórios dos fontes não deletados
- Tempo de construção estimado: 2,1 UPC

Dependências das Bibliotecas do Xorg

Exigidas

Fontconfig-2.14.2 e libxcb-1.16

Opcionais

asciidoc-10.2.0, xmlto-0.0.28 com um ou mais do seguinte: fop-2.9, Links-2.29, Lynx-2.8.9rel.1, *ncompress* (para alguns testes) e *W3m* (para gerar documentação adicional "PDF" ou texto para o pacote "libXfont").

Transferindo as Bibliotecas do Xorg

Primeiro, crie uma lista de arquivos a serem baixados. Este arquivo também será usado para verificar a integridade das transferências quando concluídas:

```
cat > lib-7.md5 << "EOF"
12344cd74a1eb25436ca6e6a2cf93097  xtrans-1.5.0.tar.xz
91752155473ef72a8b34523a65967e4d  libX11-1.8.6.tar.xz
964942427fcc5a9fa0539661421857c8  libXext-1.3.5.tar.xz
742863a552ecd53cdb957b7b276213cc  libFS-1.0.9.tar.xz
b444a0e4c2163d1bbc7b046c3653eb8d  libICE-1.1.1.tar.xz
ffa434ed96ccae45533b3d653300730e  libSM-1.2.4.tar.xz
e613751d38e13aa0d0fd8e0149cec057  libXScrnSaver-1.2.4.tar.xz
4ea21d3b5a36d93a2177d9abed2e54d4  libXt-1.3.0.tar.xz
ed52d396115fbc4d05300762aab79685  libXmu-1.1.4.tar.xz
5073cf59174a2cadde220187759b2e7c  libXpm-3.5.16.tar.xz
3f1e1052dbf3a2b8582ec24137e1fbd1  libXaw-1.0.15.tar.xz
65b9ba1e9ff3d16c4fa72915d4bb585a  libXfixes-6.0.1.tar.xz
af0a5f0abb5b55f8411cd738cf0e5259  libXcomposite-0.4.6.tar.xz
ebf7fb3241ec03e8a3b2af72f03b4631  libXrender-0.9.11.tar.xz
4cdd1886fe5cce6f68554296edb46db8  libXcursor-1.2.1.tar.xz
ca55d29fa0a8b5c4a89f609a7952ebf8  libXdamage-1.1.6.tar.xz
6d3f1b15bb5b0bb71ae9f0a5103c1fc4  libfontenc-1.1.7.tar.xz
c179daa707f5f432f1bc13977e5bb329  libXfont2-2.0.6.tar.xz
cea0a3304e47a841c90fbeeeb55329ee  libXft-2.3.8.tar.xz
89ac74ad6829c08d5c8ae8f48d363b06  libXi-1.8.1.tar.xz
228c877558c265d2f63c56a03f7d3f21  libXinerama-1.1.5.tar.xz
850cbc7c921c9d5d0135734b114ff6ac  libXrandr-1.5.3.tar.xz
66c9e9e01b0b53052bb1d02ebf8d7040  libXres-1.2.2.tar.xz
02f128fbf809aa9c50d6e54c8e57cb2e  libXtst-1.2.4.tar.xz
70bfdd14ca1a563c218794413f0c1f42  libXv-1.0.12.tar.xz
11a358e7229fa28dc9801c1e64fe2e18  libXvMC-1.0.13.tar.xz
74d1acf93b83abeb0954824da0ec400b  libXxf86dga-1.1.6.tar.xz
5b913dac587f2de17a02e17f9a44a75f  libXxf86vm-1.1.5.tar.xz
1466cf950c914ad2db1dbb76c9a724db  libpciaccess-0,17.tar.xz
8af2275955d40166bb647b14e4896ab1  libxkbfile-1.1.2.tar.xz
faa74f7483074ce7d4349e6bdc237497  libxshmfence-1.3.2.tar.xz
EOF
```

Para baixar os arquivos necessários usando o Wget-1.21.4 use os seguintes comandos:

```
mkdir lib &&
cd lib &&
grep -v '^#' ../lib-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
   -B https://www.x.org/pub/individual/lib/ &&
md5sum -c ../lib-7.md5
```

Instalação das Bibliotecas do Xorg



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Algumas bibliotecas vem com uma suíte de teste. Se desejar executá-las, [então] comente o "**rm -rf ...**" abaixo, para que, depois que todas as bibliotecas estiverem instaladas, você consiga voltar ao diretório correspondente e executar "**make check** ", ou fazer construções individuais, executando os testes para cada um daqueles distribuídos com suítes funcionais de teste. Alternativamente, você pode descomentar a linha "#**make check ...**" e, no final, verificar os resultados do teste com:

```
grep -A9 summary *make_check.log
```

Os(As) desenvolvedores(as) do BLFS confirmaram que "libX11", "libXt", "libXmu", "libXpm" e "libxshmfence" são distribuídos com suítes funcionais de testes.

Primeiro, inicie um sub shell que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
for package in $(grep -v '^#' ../lib-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
  docdir="--docdir=$XORG_PREFIX/share/doc/$packagedir"
  case $packagedir in
    libXfont2-[0-9]* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir --disable-devel-docs
    ;;

    libXt-[0-9]* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir \
                  --with-appdefaultdir=/etc/X11/app-defaults
    ;;

    libXpm-[0-9]* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir --disable-open-zfile
    ;;

    * )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir
    ;;
  esac

  make
  #make check 2>&1 | tee ../$packagedir-make_check.log
  as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig
done
```

Finalmente, saia do shell que foi iniciado anteriormente:

```
exit
```

Explicações do Comando

`--disable-open-zfile`: Permitir que a "libXpm" construa sem o comando opcional "**compress**" presente.

`--disable-devel-docs`: Desabilite a geração de documentação de texto no pacote "libXfont2", se o "xmlto-0.0.28" estiver instalado, sem um navegador de texto. Omita esse parâmetro (ou toda a instrução "**case**") se um navegador de texto estiver instalado.

`--with-fop`: Use o "fop-2.9" para gerar documentação em "PDF" (somente para o pacote "libXfont").

Configuração das Bibliotecas do Xorg

Se tiver escolhido instalar o "Xorg" em "/usr", então nenhuma configuração adicional será necessária e você poderá ignorar o restante desta seção. Se tiver optado por um prefixo alternativo, [então] você deveria criar dois links simbólicos para satisfazer o ambiente esperado de vários pacotes. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "root":

```
ln -sv $XORG_PREFIX/lib/X11 /usr/lib/X11 &&
ln -sv $XORG_PREFIX/include/X11 /usr/include/X11
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cxpm e sxpm

Bibliotecas Instaladas: libfontenc.so, libFS.so, libICE.so, libpciaccess.so, libSM.so, libX11.so, libX11-xcb, libXaw6.so, libXaw7.so, libXaw.so, libXcomposite.so, libXcursor.so, libXdamage.so, libXext.so, libXfixes.so, libXfont2.so, libXft.so, libXinerama.so, libXi.so, libxkbfile.so, libXmu.so, libXmuu.so, libXpm.so, libXrandr.so, libXrender.so, libXRes.so, libxshmfence.so, libXss.so, libXt.so, libXtst.so, libXvMC.so, libXvMCW.so, libXv.so, libXxf86dga.so e libXxf86vm.so

Diretórios Instalados: $XORG_PREFIX/include/X11/fonts, $XORG_PREFIX/include/X11/ICE, $XORG_PREFIX/include/X11/SM, $XORG_PREFIX/include/X11/Xmu, $XORG_PREFIX/include/X11/Xtrans, $XORG_PREFIX/share/doc/libFS, $XORG_PREFIX/share/doc/libICE-1.1.1, $XORG_PREFIX/share/doc/libSM-1.2.4, $XORG_PREFIX/share/doc/libX11-1.8.6, $XORG_PREFIX/share/doc/libXaw, $XORG_PREFIX/share/doc/libXext, $XORG_PREFIX/share/doc/libXi, $XORG_PREFIX/share/doc/libXmu-1.1.4, $XORG_PREFIX/share/doc/libXrender, $XORG_PREFIX/share/doc/libXt, $XORG_PREFIX/share/doc/libXtst, $XORG_PREFIX/share/doc/libXvMC, $XORG_PREFIX/share/doc/xtrans e $XORG_PREFIX/share/X11/locale

Descrições Curtas

cxpm verifica o formato de um arquivo "XPM"

sxpm mostra um arquivo "XPM" e(ou) converte arquivos "XPM" 1 ou 2 em "XPM" 3

libfontenc.so é a biblioteca de codificação de fontes "X11"

libFS.so é a interface da biblioteca para o Servidor de Fontes do "X"

libICE.so é a Biblioteca de Intercâmbio "Inter Client" do "X"

libpciaccess.so é a biblioteca genérica Acesso "PCI" para o "X"

libSM.so é a Biblioteca de Gerenciamento de Sessões do "X"

libX11.so é a biblioteca "Xlib"

libXaw6.so é a Biblioteca de Pequenas Engenhocas "Athena" do "X", versão 6

libXaw7.so é a Biblioteca de Pequenas Engenhocas "Athena" do "X", versão 7

libXaw.so são links simbólicos para a atual Biblioteca de Pequenas Engenhocas "Athena" do "X", versão 7

libXcomposite.so é a Biblioteca Composta do "X"

libXcursor.so é a biblioteca de gerenciamento de Cursor do "X"

libXdamage.so é a Biblioteca Danos do "X"

libXext.so é a Biblioteca de Extensão Misc do "X"

`libXfixes.so`	fornece versões aumentadas de solicitações de protocolo principais
`libXfont2.so`	é a biblioteca de fontes do "X"
`libXft.so`	é a biblioteca de interface "FreeType" do "X"
`libXinerama.so`	é a Biblioteca "Xinerama"
`libXi.so`	é a Biblioteca de Extensão de Entrada do "X"
`libxkbfile.so`	é a Biblioteca "xkbfile"
`libXmu.so`	é a biblioteca de interface do "X" para utilitários diversos não partes do padrão "Xlib"
`libXmuu.so`	é a Biblioteca "Mini Xmu"
`libXpm.so`	é a Biblioteca "Pixmap" do "X"
`libXrandr.so`	é a biblioteca de extensões "Resize", "Rotate" e "Reflection" do "X"
`libXrender.so`	é a Biblioteca de Renderização do "X"
`libXRes.so`	é a biblioteca cliente de extensão "X-Resource"
`libxshmfence.so`	expõe uma "API" de eventos no topo de "futexes" do Linux
`libXss.so`	é a biblioteca cliente da extensão Protetor de Tela "X11"
`libXt.so`	é a Biblioteca Kit de Ferramentas do "X"
`libXtst.so`	é a Biblioteca "Xtst"
`libXvMC.so`	é a Biblioteca de Compensação de Movimento de Vídeo do "X"
`libXvMCW.so`	é o Envólucro "XvMC" incluindo a extensão "VLD" não padrão
`libXv.so`	é a biblioteca de extensão de vídeo do Sistema de Janelas "X"
`libXxf86dga.so`	é a biblioteca cliente para a extensão "DGA" do "XFree86"
`libXxf86vm.so`	é a biblioteca cliente para a extensão "VidMode" do "XFree86" do "X"

libxcvt-0.1.2

Introdução ao “libxcvt”

"libxcvt" é uma biblioteca que fornece uma versão autônoma da implementação do servidor "X" do gerador de modelos de temporização padrão "VESA" "CVT". Ela pretende ser uma substituição direta da versão anteriormente fornecida pelo servidor "Xorg".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/lib/libxcvt-0.1.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libxcvt-0.1.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b553fdb6024c5a137ff925bf4c337724
- Tamanho da transferência: 12 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 476 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libxcvt"

Exigidas

Ambiente de construção do "Xorg" (deveria estar configurado para as seguintes instruções funcionarem)

Instalação do “libxcvt”

Instale o "libxcvt" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: cvt
Biblioteca Instalada: libxcvt.so
Diretório Instalado: $XORG_PREFIX/include/libxcvt

Descrições Curtas

cvt calcula modelos de Temporização de Vídeo Coordenado "VESA" ("CVT") para uso com o "X"

`libxcvt.so` contém funções para calcular "VESA" "CVT"

xcb-util-0.4.1

Introdução ao “xcb-util”

O pacote "xcb-util" fornece extensões adicionais para a biblioteca "XCB", muitas das quais eram encontradas anteriormente no "Xlib", mas não são parte do protocolo principal do "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-0.4.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 34d749eab0fd0ffd519ac64798d79847
- Tamanho da transferência: 261 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util"

Exigidas

libxcb-1.16

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “xcb-util”

Instale o "xcb-util" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxcb-util.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-util.so` Fornece funções utilitárias para outros utilitários do "XCB"

xcb-util-image-0.4.1

Introdução ao “xcb-util-image”

O pacote "xcb-util-image" fornece extensões adicionais para a biblioteca "XCB".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-image-0.4.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a67bfac2eff696170259ef1f5ce1b611
- Tamanho da transferência: 284 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util-image"

Exigidas

xcb-util-0.4.1

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “xcb-util-image”

Instale o "xcb-util-image" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**LD_LIBRARY_PATH=$XORG_PREFIX/lib make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxcb-image.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-image.so` É uma portagem das funções "XImage" e "XShmImage" do "Xlib"

xcb-util-keysyms-0.4.1

Introdução ao “xcb-util-keysyms”

O pacote "xcb-util-keysyms" contém uma biblioteca para lidar com constantes padrões de teclas do X e conversão de/para códigos de teclas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-keysyms-0.4.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fbdc05f86f72f287ed71b162f1a9725a
- Tamanho da transferência: 256 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util-keysyms"

Exigidas

libxcb-1.16

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação)

Instalação do “xcb-util-keysyms”

Instale o "xcb-util-keysyms" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxcb-keysyms.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-keysyms.so` fornece as constantes padrões de teclas do "X" e funções de "API" para conversão de/para códigos de teclas

xcb-util-renderutil-0.3.10

Introdução ao “xcb-util-renderutil”

O pacote "xcb-util-renderutil" fornece extensões adicionais para a biblioteca "XCB".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-renderutil-0.3.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 193b890e2a89a53c31e2ece3afcbd55f
- Tamanho da transferência: 256 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util-renderutil"

Exigidas

libxcb-1.16

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “xcb-util-renderutil”

Instale o "xcb-util-renderutil" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxcb-render-util.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-render-util.so` Fornece funções convenientes para a extensão "Render"

xcb-util-wm-0.4.2

Introdução ao “xcb-util-wm”

O pacote "xcb-util-wm" contém bibliotecas que fornecem auxiliares de cliente e gerenciador de janelas para "EWMH" e "ICCCM".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-wm-0.4.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 581b3a092e3c0c1b4de6416d90b969c3
- Tamanho da transferência: 280 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util-wm"

Exigidas

libxcb-1.16

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “xcb-util-wm”

Instale o "xcb-util-wm" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libxcb-ewmh.so e libxcb-icccm.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-ewmh.so` fornece o cliente e ajudantes de gerenciador de janelas para "EWMH"

`libxcb-icccm.so` fornece o cliente e auxiliares do gerenciador de janelas para "ICCCM"

xcb-util-cursor-0.1.4

Introdução ao “xcb-util-cursor”

O pacote "xcb-util-cursor" fornece um módulo que implementa a biblioteca de cursores "XCB". Ela é a substituta do "XCB" para a "libXcursor".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-cursor-0.1.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0d244518ad54b886413fe782235d6210
- Tamanho da transferência: 260 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcb-util-cursor"

Exigidas

xcb-util-image-0.4.1 e xcb-util-renderutil-0.3.10

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “xcb-util-cursor”

Instale o "xcb-util-cursor" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxcb-cursor.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libxcb-cursor.so` É uma portagem das funções "libXcursor" do "Xlib"

Mesa-23.1.6

Introdução ao Mesa

"Mesa" é uma biblioteca gráfica "3D" compatível com "OpenGL".



Nota

"Mesa" é atualizada relativamente muitas vezes. Você possivelmente queira usar a versão 23.1.x do "Mesa" mais recente disponível.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mesa.freedesktop.org/archive/mesa-23.1.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.freedesktop.org/pub/mesa/mesa-23.1.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5dd176e3f283143cc193b5a8264a206e
- Tamanho da transferência: 18 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 462 MB (com os documentos; adicionar 221 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 2,6 UPC (com documentos; adicionar 0,6 UPC para testes; ambos com paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo recomendado: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/mesa-add_xdemos-2.patch* (instala dois aplicativos de demonstração para testagem do Mesa - não necessário se você instalar o pacote *mesa-demos*)

Dependências do Mesa

Exigidas

Bibliotecas do Xorg, libdrm-2.4.115 e Mako-1.2.4

Recomendadas

libva-2.19.0 (para fornecer suporte "VA-API" para alguns controladores "gallium"; observe que existe uma dependência circular. Você precisa construir a "libva" primeiro sem suporte "EGL" e "GLX", instalar esse pacote, e reconstruir a "libva"), libvdpau-1.5 (para construir os controladores "VDPAU"), LLVM-16.0.5 (exigido para os controladores "Gallium3D", "nouveau" e "radeonsi"; e para o "swrast", o rasterizador de logiciário que às vezes é chamado de "llvmpipe". Veja-se *https://docs.mesa3d.org/systems.html* para mais informações) e wayland-protocols-1.32 (exigido para o "Plasma-5.27.7", "GNOME", e recomendado para o "GTK+-3.24.38")

Opcionais

libgcrypt-1.10.2, libunwind-1.6.2, lm-sensors-3-6-0 , Nettle-3.9.1, Valgrind-3.21.0, *mesa-demos* (fornece mais que trezentos (300) demonstrativos extra para testar Mesa; isso inclui os mesmos aplicativos adicionados pelo remendo acima), *Camada de Integração Bellagio OpenMAX* (para plataformas móveis), *glslang* (para os controladores "vulkan"), *libtizonia* e *Vulkan-Loader*

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
    <*/M>   Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                          ...  [DRM]
    # For r300 or r600:
    < /*/M> ATI Radeon                                                  [DRM_RADEON]
    # For radeonsi:
    < /*/M> AMD GPU                                                     [DRM_AMDGPU]
    [*]       Enable amdgpu support for SI parts                     [DRM_AMDGPU_SI]
    [*]       Enable amdgpu support for CIK parts                   [DRM_AMDGPU_CIK]
      Display Engine Configuration --->
      [*]   AMD DC - Enable new display engine                          [DRM_AMD_DC]
    # For nouveau:
    < /*/M> Nouveau (NVIDIA) cards                                     [DRM_NOUVEAU]
    # For i915, crocus, or iris:
    < /*/M> Intel 8xx/9xx/G3x/G4x/HD Graphics                             [DRM_I915]
    # For swrast:
    < /*/M> Virtual GEM provider                                          [DRM_VGEM]
    # For svga:
    < /*/M> DRM driver for VMware Virtual GPU                           [DRM_VMWGFX]
```



Nota

O correspondente nome do controlador Gallium3D do Mesa é fornecido como comentário para as entradas de configuração. Se você não sabe o nome do controlador Gallium3D do Mesa para tua GPU, veja Mesa Gallium3D Drivers abaixo.

`CONFIG_DRM_RADEON`, `CONFIG_DRM_AMDGPU`, `CONFIG_DRM_NOUVEAU` e `CONFIG_DRM_I915` possivelmente exijam firmware. Veja-se Acerca de Firmware para detalhes.

Selecionar `CONFIG_DRM_RADEON` ou `CONFIG_DRM_AMDGPU` como “`y`” não é recomendado. Se for, qualquer firmware exigido precisa ser construído como parte da imagem do núcleo ou do initramfs para o controlador funcionar corretamente.

As subentradas sob `CONFIG_DRM_AMDGPU` são usadas para garantir que o controlador de núcleo AMDGPU suporte todas as GPUs usando o controlador `radeonsi`. Elas não são necessárias se você não precisasse da própria `CONFIG_DRM_AMDGPU`. Elas possivelmente sejam desnecessárias para alguns modelos de GPU.

Para `swrast`, `CONFIG_DRM_VGEM` não é estritamente necessária, mas recomendada como uma otimização.

Instalação do Mesa

Se você baixou o remendo "xdemos" (necessário se testar a instalação do "Xorg" de acordo com as instruções do BLFS), [então] aplique-o executando o seguinte comando:

```
patch -Np1 -i ../mesa-add_xdemos-2.patch
```

Instale o Mesa executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

meson setup                   \
      --prefix=$XORG_PREFIX   \
      --buildtype=release     \
      -Dplatforms=x11,wayland \
      -Dgallium-drivers=auto  \
      -Dvulkan-drivers=""     \
      -Dvalgrind=disabled     \
      -Dlibunwind=disabled    \
      ..                      &&

ninja
```

Para testar os resultados, emita: **meson configure -Dbuild-tests=true && ninja test**. Três testes relacionados a mesa:intel são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Se desejado, [então] instale a documentação opcional executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/mesa-23.1.6 &&
cp -rfv ../docs/* /usr/share/doc/mesa-23.1.6
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Essa chave garante uma construção totalmente otimizada e desabilita asserções de depuração que desacelerarão severamente as bibliotecas em certos casos de uso. Sem essa chave, os tamanhos de construção podem atingir a faixa de 2 GB.

`-Dgallium-drivers=auto`: Esse parâmetro controla quais controladores Gallium3D deveriam ser construídos. `auto` seleciona todos os controladores Gallium3D disponíveis para x86: `r300` (para Radeon 9000 ou série Radeon X da ATI), `r600` (para série Radeon HD 2000-6000 da AMD/ATI), `radeonsi` (para Radeon HD 7000 da AMD ou modelos de GPU mais recentes da AMD), `nouveau` (para GPUs Suportadas da NVIDIA, elas estão listadas como todos os “recursos de 3D” tanto “DONE” quanto “N/A” na *página de situação da Nouveau*), `virgl` (para GPU virtual do QEMU com suporte virglrender; observe que o BLFS qemu-8.1.0 não é construído com o virglrender), `svga` (para GPU virtual do VMWare), `swrast` (usando CPU para rasterização de 3D; observe que isso é muito mais lento que usar uma GPU moderna com recursos de 3D, de forma que deveria ser usado somente se a GPU não for suportada por outros controladores), `iris` (para GPUs Intel fornecidas com Broadwell ou CPUs mais recentes), `crocus` (para GPUs GMA 3000, série X3000, série 4000 ou série X4000 da Intel fornecidas com chipsets ou GPUs Intel HD fornecidas com CPUs pré-Broadwell), `i915` (para GPUs GMA 900, 950, 3100 ou 3150 da Intel fornecidas com chipsets ou CPUs Atom D/N 4xx/5xx). Você pode substituir `auto` por uma lista separada por vírgulas, para construir somente um subconjunto desses controladores, se souber precisamente quais controladores precisa, por exemplo `-Dgallium-drivers=radeonsi,iris,swrast`.

`-Dplatforms="..."`: Esse parâmetro controla quais sistemas de janelas serão suportados. As plataformas Linux disponíveis são "x11" e "wayland".

-Dvulkan-drivers="": Essa chave permite escolher quais controladores Vulkan serão construídos. O padrão é auto, mas isso exige as dependências opcionais glslang e Vulkan-Loader. Vulkan é uma API mais recente projetada para utilizar as GPUs com um desempenho melhor que OpenGL, mas nada no BLFS se beneficia disso por enquanto. Portanto, nós passamos uma lista vazia para a finalidade de remover a necessidade dessas dependências.

-Dvalgrind=disabled: Esse parâmetro desabilita o uso do "Valgrind" durante o processo de construção. Remova esse parâmetro se você tiver o "Valgrind" instalado e desejar verificar vazamentos de memória.

-Dlibunwind=disabled: Esse parâmetro desabilita o uso da "libunwind".

meson configure -Dbuild-tests=true: Esse comando reconfigurará a construção para configurar "`-Dbuild-tests=true`", mas manterá as outras opções especificadas no comando "**meson setup**" sem mudanças. Ele permite que o "**ninja test**" construa e execute testes unitários.

`-Degl-native-platform="..."`: Esse parâmetro controla qual suporte da Biblioteca de Gráficos Incorporados será construído. As opções de Linux disponíveis são "auto" (padrão), "x11", "wayland", "surfaceless" e "drm".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	glxgears e glxinfo
Bibliotecas Instaladas:	libEGL.so, libGL.so, libGLESv1_CM.so, libGLESv2.so, libgbm.so, libglapi.so e libxatracker.so
Controladores Instalados:	crocus_dri.so, i915_dri.so, iris_dri.so, kms_swrast_dri.so, nouveau_dri.so, nouveau_drv_video.so, r300_dri.so, r600_dri.so, r600_drv_video.so, radeonsi_dri.so, radeonsi_drv_video.so, swrast_dri.so, virtio_gpu_dri.so, virtio_gpu_drv_video.so, vmwgfx_dri.so, libvdpau_nouveau.so, libvdpau_r300.so libvdpau_r600.so e libvdpau_radeonsi.so libvdpau_virtio_gpu.so (Muitos desses controladores são rigidamente lincados).
Diretórios Instalados:	$XORG_PREFIX/{include/{EGL,GLES,GLES2,GLES3,KHR}, $XORG_PREFIX/lib/{dri,vdpau}}, $XORG_PREFIX/share/drirc.d (contém soluções alternativas para vários aplicativos, principalmente navegadores e jogos) e /usr/share/doc/mesa-23.1.6

Descrições Curtas

glxgears	é uma demonstração "GL" útil para solucionar problemas gráficos
glxinfo	é um aplicativo de diagnóstico que exibe informações relativas ao hardware gráfico e bibliotecas "GL" instaladas
`libEGL.so`	fornece uma interface gráfica de plataforma nativa conforme definido pela especificação "EGL-1.4"
`libgbm.so`	é a biblioteca "Graphics Buffer Manager" do "Mesa"
`libGLESv1_CM.so`	é a biblioteca "OpenGL ES 1.1" do "Mesa"
`libGLES2.so`	é a biblioteca "OpenGL ES 2.0" do "Mesa"
`libGL.so`	é a principal biblioteca "OpenGL" do "Mesa"

xbitmaps-1.1.3

Introdução ao “xbitmaps”

O pacote "xbitmaps" contém imagens de mapa de bit usadas por vários aplicativos construídos no capítulo do "Xorg".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/data/xbitmaps-1.1.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xbitmaps-1.1.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b03f89d78fb91671370e77d7ad46907
- Tamanho da transferência: 108 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xbitmaps"

Exigidas

util-macros-1.20.0

Instalação do “xbitmaps”

Instale o "xbitmaps" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: `$XORG_PREFIX`/include/X11/bitmaps

Aplicativos do Xorg

Introdução aos Aplicativos do “Xorg”

Os aplicativos do "Xorg" fornecem os aplicativos esperados disponíveis em implementações anteriores do Janelas "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/app/*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/*
- Tamanho da transferência: 4,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 48 MB
- Tempo de construção estimado: 1,5 UPC (ignorando o tempo para transferir)

Dependências dos Aplicativos do "Xorg"

Exigidas

libpng-1.6.40, Mesa-23.1.6, xbitmaps-1.1.3 e xcb-util-0.4.1

Opcionais

Linux-PAM-1.5.3 e ambos *cairo-5c* e *Nickle* (somente se você desejar tentar executar o não documentado conjunto de comandos sequenciais **xkeyhost**).

Transferindo os Aplicativos do “Xorg”

Primeiro, crie uma lista de arquivos a serem transferidos. Esse arquivo também será usado para verificar a integridade das transferências quando concluídas:

```
cat > app-7.md5 << "EOF"
5d3feaa898875484b6b340b3888d49d8  iceauth-1.0.9.tar.xz
c4a3664e08e5a47c120ff9263ee2f20c  luit-1.1.1.tar.bz2
fd2e6e5a297ac2bf3d7d54799bf69de0  mkfontscale-1.2.2.tar.xz
05423bb42a006a6eb2c36ba10393de23  sessreg-1.1.3.tar.xz
1d61c9f4a3d1486eff575bf233e5776c  setxkbmap-1.3.4.tar.xz
9f7a4305f0e79d5a46c3c7d02df9437d  smproxy-1.0.7.tar.xz
e96b56756990c56c24d2d02c2964456b  x11perf-1.6.1.tar.bz2
dbcf944eb59343b84799b2cc70aace16  xauth-1.1.2.tar.xz
#5b6405973db69c0443be2fba8e1a8ab7  xbacklight-1.2.3.tar.bz2
82a90e2feaeab5c5e7610420930cc0f4  xcmsdb-1.0.6.tar.xz
89e81a1c31e4a1fbd0e431425cd733d7  xcursorgen-1.0.8.tar.xz
933e6d65f96c890f8e96a9f21094f0de  xdpyinfo-1.3.4.tar.xz
34aff1f93fa54d6a64cbe4fee079e077  xdriinfo-1.0.7.tar.xz
61219e492511b3d78375da76defbdc97  xev-1.2.5.tar.xz
41afaa5a68cdd0de7e7ece4805a37f11  xgamma-1.0.7.tar.xz
48ac13856838d34f2e7fca8cdc1f1699  xhost-1.0.9.tar.xz
8e4d14823b7cbefe1581c398c6ab0035  xinput-1.6.4.tar.xz
a11d4d6eeda762f13818684c0670f89f  xkbcomp-1.4.6.tar.xz
05ce1abd8533a400572784b1186a44d0  xkbevd-1.1.5.tar.xz
cf65ca1aaf4c28772ca7993cfd122563  xkbutils-1.0.5.tar.xz
f62b99839249ce9a7a8bb71a5bab6f9d  xkill-1.0.6.tar.xz
da5b7a39702841281e1d86b7349a03ba  xlsatoms-1.1.4.tar.xz
ab4b3c47e848ba8c3e47c021230ab23a  xlsclients-1.1.5.tar.xz
f33841b022db1648c891fdc094014aee  xmessage-1.0.6.tar.xz
0d66e07595ea083871048c4b805d8b13  xmodmap-1.0.11.tar.xz
9cf272cba661f7acc35015f2be8077db  xpr-1.1.0.tar.xz
33c090d8632a300e63efbf36edd6a333  xprop-1.2.6.tar.xz
f822a8d5f233e609d27cc22d42a177cb  xrandr-1.5.2.tar.xz
c8629d5a0bc878d10ac49e1b290bf453  xrdb-1.2.2.tar.xz
33b04489e417d73c90295bd2a0781cbb  xrefresh-1.0.7.tar.xz
18ff5cdff59015722431d568a5c0bad2  xset-1.2.5.tar.xz
fa9a24fe5b1725c52a4566a62dd0a50d  xsetroot-1.1.3.tar.xz
d698862e9cad153c5fefca6eee964685  xvinfo-1.1.5.tar.xz
b0081fb92ae56510958024242ed1bc23  xwd-1.0.9.tar.xz
c91201bc1eb5e7b38933be8d0f7f16a8  xwininfo-1.1.6.tar.xz
5ff5dc120e8e927dc3c331c7fee33fc3  xwud-1.0.6.tar.xz
EOF
```

Para baixar os arquivos necessários usando o Wget-1.21.4, use os seguintes comandos:

```
mkdir app &&
cd app &&
grep -v '^#' ../app-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
    -B https://www.x.org/pub/individual/app/ &&
md5sum -c ../app-7.md5
```

Instalação dos Aplicativos do “Xorg”



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Primeiro, inicie um sub "shell" que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
for package in $(grep -v '^#' ../app-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
     case $packagedir in
       luit-[0-9]* )
         sed -i -e "/D_XOPEN/s/5/6/" configure
       ;;
     esac

     ./configure $XORG_CONFIG
     make
     as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
done
```

Finalmente, saia do "shell" que foi iniciado anteriormente:

```
exit
```

A menos que você tenha instalado as dependências opcionais, remova um conjunto de comandos sequenciais não documentado que é informado que está quebrado ("**xkeystone**" fornecido pelo pacote "xrandr").

```
as_root rm -f $XORG_PREFIX/bin/xkeystone
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: iceauth, luit, mkfontdir, mkfontscale, sessreg, setxkbmap, smproxy, x11perf, x11perfcomp, xauth, xbacklight, xcmsdb, xcursorgen, xdpr, xdpyinfo, xdriinfo, xev, xgamma, xhost, xinput, xkbbell, xkbcomp, xkbevd, xkbvleds, xkbwatch, xkill, xlsatoms, xlsclients, xmessage, xmodmap, xpr, xprop, xrandr, xrdb, xrefresh, xset, xsetroot, xvinfo, xwd, xwininfo e xwud

Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)

Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

iceauth é o utilitário "ICE" de arquivo de autoridade

luit fornece suporte local e "ISO 2022" para terminais "Unicode"

mkfontdir cria um índice de arquivos de fontes do "X" em um diretório

mkfontscale cria um índice de arquivos de fontes escaláveis para o "X"

sessreg gerencia entradas "utmp"/"wtmp" para clientes não "init"

setxkbmap configura o teclado usando a Extensão de Teclado do "X"

smproxy é o "Proxy" do Gerenciador de Sessão

x11perf é um aplicativo de teste de desempenho do servidor "X11"

x11perfcomp é um aplicativo de comparação de desempenho do servidor "X11"

xauth é o utilitário de arquivo de autoridade do "X"

xbacklight ajusta o brilho da luz de fundo usando a extensão "RandR"

xcmsdb é o utilitário "Device Color Characterization" para o Sistema de Gerenciamento de Cores do "X"

xcursorgen cria um arquivo de cursor "X" a partir de uma coleção de imagens "PNG"

xdpr despeja uma janela do "X" diretamente em uma impressora

xdpyinfo é um utilitário de exibição de informações para o "X"

xdriinfo consulta informações de configuração de controladores "DRI"

xev imprime o conteúdo de eventos do "X"

xgamma altera a correção gama de um monitor por intermédio do servidor "X"

xhost é um aplicativo de controle de acesso ao servidor para o "X"

xinput é um utilitário para configurar e testar dispositivos de entrada do "X"

xkbbell é um aplicativo utilitário "XKB" que gera um evento de campainha

xkbcomp compila uma descrição do teclado do "XKB"

xkbevd é o processo de segundo plano de eventos do "XKB"

xkbvleds mostra a situação do "XKB" dos "LEDs" do teclado

xkbwatch monitora teclas modificadoras e "LEDs"

xkill mata um cliente por recurso dele do "X"

xlsatoms lista átomos internos definidos no servidor

xlsclients	lista aplicativos cliente em execução em um "display"
xmessage	exibe uma mensagem ou consulta em uma janela
xmodmap	é um utilitário para modificar mapas de teclado e mapeamentos de botões de ponteiro no "X"
xpr	imprime um despejo da janela do "X"
xprop	é um exibidor de propriedades para o "X"
xrandr	é uma interface primitiva de linha de comando para a extensão "RandR"
xrdb	é o utilitário de base de dados de recursos do servidor "X"
xrefresh	atualiza toda ou parte de uma tela do "X"
xset	é o utilitário de preferência do(a) usuário(a) para o "X"
xsetroot	é o utilitário de configuração de parâmetros da janela raiz para o "X"
xvinfo	imprime informações do adaptador de extensão "X-Video"
xwd	despeja uma imagem de uma janela do "X"
xwininfo	é um utilitário de informações de janela para o "X"
xwud	é um exibidor de imagens para o "X"

xcursor-themes-1.0.7

Introdução ao “xcursor-themes”

O pacote "xcursor-themes" contém os temas de cursor animados "redglass" e "whiteglass".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/data/xcursor-themes-1.0.7.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xcursor-themes-1.0.7.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 070993be1f010b09447ea24bab2c9846
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xcursor-themes"

Exigidas

Aplicativos do Xorg

Instalação do “xcursor-themes”



Nota

Nós instalamos explicitamente os temas de cursor em "/usr" em vez de "`$XORG_PREFIX`", de forma que ambientes de área de trabalho não "Xorg" consigam encontrá-los.

Instale o "xcursor-themes" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/icons/handhelds, /usr/share/icons/redglass e /usr/share/icons/whiteglass

Fontes do Xorg

Introdução às Fontes do “Xorg”

Os pacotes de fontes do "Xorg" fornecem algumas fontes escaláveis e pacotes de suporte para aplicações do "Xorg". Muitas pessoas vão querer instalar outras fontes "TTF" ou "OTF" além ou em vez delas. Algumas estão listadas em "“Fontes TTF e OTF”".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/font/*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/font/*
- Tamanho da transferência: 3,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,8 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências das fontes do "Xorg"

Exigidas

xcursor-themes-1.0.7

Transferindo as Fontes do “Xorg”

Primeiro, crie uma lista de arquivos a serem transferidos. Esse arquivo também será usado para verificar a integridade das transferências quando concluídas:

```
cat > font-7.md5 << "EOF"
ec6cea7a46c96ed6be431dfbbb78f366  font-util-1.4.0.tar.xz
357d91d87c5d5a1ac3ea4e6a6daf833d  encodings-1.0.7.tar.xz
79f4c023e27d1db1dfd90d041ce89835  font-alias-1.0.5.tar.xz
546d17feab30d4e3abcf332b454f58ed  font-adobe-utopia-type1-1.0.5.tar.xz
063bfa1456c8a68208bf96a33f472bb1  font-bh-ttf-1.0.4.tar.xz
51a17c981275439b85e15430a3d711ee  font-bh-type1-1.0.4.tar.xz
00f64a84b6c9886040241e081347a853  font-ibm-type1-1.0.4.tar.xz
fe972eaf13176fa9aa7e74a12ecc801a  font-misc-ethiopic-1.0.5.tar.xz
3b47fed2c032af3a32aad9acc1d25150  font-xfree86-type1-1.0.5.tar.xz
EOF
```

Para baixar os arquivos necessários usando o Wget-1.21.4, use os seguintes comandos:

```
mkdir font &&
cd font &&
grep -v '^#' ../font-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
    -B https://www.x.org/pub/individual/font/ &&
md5sum -c ../font-7.md5
```

Instalação das Fontes do “Xorg”



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Primeiro, inicie um sub "shell" que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
for package in $(grep -v '^#' ../font-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
    ./configure $XORG_CONFIG
    make
    as_root make install
  popd
  as_root rm -rf $packagedir
done
```

Finalmente, saia do "shell" que foi iniciado anteriormente:

```
exit
```

Quando todas as fontes tiverem sido instaladas, o sistema precisará ser configurado de forma que o "Fontconfig" consiga encontrar as fontes "TrueType". Como as fontes estão fora do caminho padrão de pesquisa de vários pacotes **se o "XORG_PREFIX" não for "/usr"**, [então] crie links simbólicos para os diretórios de fontes "TrueType" do "Xorg" em "/usr/share/fonts" executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "root":

```
install -v -d -m755 /usr/share/fonts                              &&
ln -svfn $XORG_PREFIX/share/fonts/X11/OTF /usr/share/fonts/X11-OTF &&
ln -svfn $XORG_PREFIX/share/fonts/X11/TTF /usr/share/fonts/X11-TTF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bdftruncate e ucs2any
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: $XORG_PREFIX/share/fonts

Descrições Curtas

bdftruncate gera uma fonte "BDF" truncada a partir de uma fonte "BDF" codificada "ISO 10646-1"

ucs2any gera fontes "BDF" em qualquer codificação a partir de uma fonte "BDF" codificada "ISO 10646-1"

XKeyboardConfig-2.39

Introdução ao “XKeyboardConfig”

O pacote "XKeyboardConfig" contém a base de dados de configuração do teclado para o Sistema de Janelas "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/data/xkeyboard-config/xkeyboard-config-2.39.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xkeyboard-config/xkeyboard-config-2.39.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a7de43e9d9e8bb9d85d447da2e63bcc8
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "XKeyboardConfig"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Instalação do “XKeyboardConfig”

Instale o "XKeyboardConfig" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: `$XORG_PREFIX`/share/X11/xkb

Xwayland-23.2.0

Introdução ao “Xwayland”

O pacote "Xwayland" é um servidor "Xorg" executando sobre o servidor "wayland". Ele foi separado do pacote principal do servidor "Xorg". Permite executar clientes do "X" dentro de uma sessão "wayland".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xwayland-23.2.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/xserver/xwayland-23.2.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a6b4e8814d32c080510104888f752d74
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB (adicionar 364 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com paralelismo=4; adicionar 1,7 UPC para testes, não incluindo o tempo de clonagem)

Dependências do "Xwayland"

Exigidas

libxcvt-0.1.2, Pixman-0.42.2, wayland-protocols-1.32, Aplicativos do Xorg (tempo de execução) e Fontes do Xorg (somente font-util)

Recomendadas

libepoxy-1.5.10, libtirpc-1.3.3 e Mesa-23.1.6

Opcionais

git-2.41.0 (para transferir os pacotes necessários para os testes), libgcrypt-1.10.2, Nettle-3.9.1, xmlto-0.0.28, Fontes Legadas do Xorg (somente bdftopcf, para construir as fontes exigidas para os testes), *rendercheck* (para os testes) e *weston* (para os testes)

Instalação do “Xwayland”

Instale o "xwayland" executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/install_man/,$d' meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX         \
            --buildtype=release           \
            -Dxkb_output_dir=/var/lib/xkb \
            ..                            &&
ninja
```

Construir a estrutura de teste precisa de algum trabalho. Primeiro, *weston* traz várias dependências, mas o número pode ser reduzido desabilitando recursos desnecessários. O comando **meson** para uma construção simplificada do weston é mostrado em *construção da integração contínua do(a) desenvolvedor(a)*.

Executar os testes envolve transferir outras duas estruturas, em adição às mencionadas dependências opcionais:

```
mkdir tools &&
pushd tools &&

git clone https://gitlab.freedesktop.org/mesa/piglit.git --depth 1 &&
cat > piglit/piglit.conf << EOF                                    &&
[xts]
path=$(pwd)/xts
EOF

git clone https://gitlab.freedesktop.org/xorg/test/xts --depth 1   &&

export DISPLAY=:22           &&
../hw/vfb/Xvfb $DISPLAY &
VFB_PID=$!                   &&
cd xts                      &&
CFLAGS=-fcommon ./autogen.sh &&
make                         &&
kill $VFB_PID                &&
unset DISPLAY VFB_PID        &&
popd
```

Então os testes podem ser executados com:

```
XTEST_DIR=$(pwd)/tools/xts PIGLIT_DIR=$(pwd)/tools/piglit ninja test
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
cat >> /etc/sysconfig/createfiles << "EOF"
/tmp/.X11-unix dir 1777 root root
EOF
```

Se o "Xorg-Server-21.1.8" não estiver instalado e você não planeja instalá-lo mais tarde, [então] você pode instalar o "**Xvfb**" a partir deste pacote. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -vm755 hw/vfb/Xvfb /usr/bin
```

Explicações do Comando

sed -i '/install_man/,$d' meson.build: Impede a instalação de uma página de manual para o "**Xserver**", que também é fornecida pelo "Xorg-Server-21.1.8". Remova esse comando se o "Xorg-Server-21.1.8" não estiver instalado e você não planejar instalá-lo mais tarde.

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

cat >> /etc/sysconfig/createfiles...: Esse comando cria o diretório "`/tmp/.X11-unix`" na inicialização e garante que as permissões e titularidade da propriedade estejam corretas conforme exigido pelos aplicativos que usam o "Xwayland".

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	Xwayland
Biblioteca Instalada:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	Nenhum(a)

Descrições Curtas

Xwayland Permite que clientes do "X" executem sob o "wayland"

Xorg-Server-21.1.8

Introdução ao Servidor Xorg

O Servidor "Xorg" é o núcleo do Sistema de Janelas "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-21.1.8.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-21.1.8.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 79a6eb04b1b17ad6c7aab46da73944e8
- Tamanho da transferência: 4,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 188 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (usando paralelismo = 4; com os testes)

Transferências Adicionais

- Com a remoção dos controladores xf86-video-*, a opção TearFree não mais está funcional. Para contornar isso, o fluxo de desenvolvimento adicionou a opção TearFree ao controlador padrão de configuração de modo. Este remendo reimplementa esse recurso. Aplique este remendo se você for usar o Xorg em um ambiente sem um compositor (como TWM, IceWM, Openbox, Fluxbox ou Sawfish).

  Remendo opcional: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/xorg-server-21.1.8-tearfree_backport-1.patch*

Dependências do Servidor Xorg

Exigidas

libxcvt-0.1.2, Pixman-0.42.2, Fontes do Xorg (somente "font-util") e, ao tempo da execução, xkeyboard-config-2.39

Recomendadas

elogind-252.9 (tempo de execução), libepoxy-1.5.10 (necessário para glamor), libtirpc-1.3.3, e xorg-libinput-1.3.0 (tempo de execução)

Opcionais

acpid-2.0.34 (tempo de execução), Doxygen-1.9.7 (para construir a documentação da "API"), fop-2.9 (para construir a documentação), libunwind-1.6.2, Nettle-3.9.1, libgcrypt-1.10.2, xcb-util-keysyms-0.4.1, xcb-util-image-0.4.1, xcb-util-renderutil-0.3.10, xcb-util-wm-0.4.2 (todos quatro para construir o "Xephyr"), xmlto-0.0.28 (para construir a documentação), xkeyboard-config-2.39 (para testes), *rendercheck* (para testes) e *xorg-sgml-doctools* (para construir a documentação)

Configuração do Núcleo

Os controladores tradicionais Device Dependent X (DDX) foram removidos do BLFS em favor do controlador `modesetting_drv` que será construído como parte desse pacote. Para usar o controlador `modesetting_drv`, o núcleo precisa fornecer um controlador Direct Rendering Manager (DRM) para a tua GPU.

Se a tua GPU suporta aceleração 3D e Mesa-23.1.6 fornece um controlador Gallium3D para utilizar a capacidade 3D dele, você já deveria ter habilitado as necessárias opções de configuração de núcleo em Configuração de Núcleo do Mesa. Caso contrário, você precisa encontrar a opção de configuração do núcleo do controlador DRM para a GPU e habilitá-la. Notavelmente, as GPUs virtuais fornecidas por alguns gerenciadores de máquinas virtuais:

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
    <*/M>   Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                          ...  [DRM]
    < /*/M> DRM driver for VMware Virtual GPU                          [DRM_VMWGFX]
    < /*/M> DRM Support for bochs dispi vga interface (qemu stdvga)  [DRM_BOCHS]
    < /*/M> Virtual Box Graphics Card                                  [DRM_VBOXVIDEO]
```

Se o núcleo não fornecer um controlador DRM para a tua GPU, na maioria dos sistemas x86 o controlador DRM "simple frame buffer" executando em VESA ou UEFI frame buffer pode ser usado como substituto. Habilite as seguintes opções nas configurações do núcleo, se você não tiver um controlador DRM dedicado para a GPU ou quiser manter o controlador simple frame buffer como um substituto caso o controlador dedicado falhe:

```
Device Drivers --->
  Firmware Drivers --->
    [*] Mark VGA/VBE/EFI FB as generic system framebuffer       [SYSFB_SIMPLEFB]
  Graphics support --->
    <*> Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                          ...  [DRM]
    <*> Simple framebuffer driver                                  [DRM_SIMPLEDRM]
```

Para permitir que o núcleo imprima mensagens de depuração em um estágio inicial da inicialização, `CONFIG_DRM` e `CONFIG_DRM_SIMPLEDRM` não deveriam ser construídos como módulos do núcleo, a menos que um initramfs seja usado.

Se você quiser usar o controlador simple frame buffer em um sistema inicializado via BIOS (em vez de UEFI), adicione a seguinte linha antes do primeiro bloco `menuentry` no arquivo `/boot/grub/grub. cfg` para inicializar o VESA frame buffer:

```
set gfxpayload=1024x768x32
```

Você pode substituir `1024`, `768` e `32` por uma configuração de resolução e profundidade de cor adequada ao teu monitor.

Se todos esses controladores DRM não funcionarem para você e você precisar usar um controlador DDX com um controlador de GPU de núcleo não DRM (geralmente chamado de `CONFIG_FB_*` na configuração do núcleo, ou existente como módulos do núcleo fora da árvore) ou você precisar de uma funcionalidade específica do dispositivo que exige um controlador DDX, consulte *uma versão anterior do BLFS* ou *uma versão ainda mais anterior* para mais controladores DDX.

Instalação do Servidor Xorg

Primeiro, se você precisar da opção TearFree para contornar o rasgo de tela, aplique o remendo reimplementado:

```
patch -Np1 -i ../xorg-server-21.1.8-tearfree_backport-1.patch
```

Instale o servidor executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..               \
      --prefix=$XORG_PREFIX \
      --localstatedir=/var  \
      -Dglamor=true         \
      -Dxkb_output_dir=/var/lib/xkb &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Você precisará executar "**ldconfig**" como o(a) usuário(a) "`root`" primeiro ou alguns testes possivelmente falhem.

Agora como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
mkdir -pv /etc/X11/xorg.conf.d &&
install -v -d -m1777 /tmp/.{ICE,X11}-unix &&
cat >> /etc/sysconfig/createfiles << "EOF"
/tmp/.ICE-unix dir 1777 root root
/tmp/.X11-unix dir 1777 root root
EOF
```

Explicações do Comando

`-Dglamor=true`: Certifique-se de construir o módulo Glamour. Ele é necessário para construir o controlador `modesetting_drv` que substitui os tradicionais controladores Device Dependent X (DDX).

`-Dsuid_wrapper=true`: Constrói o involucrador suid-root para suporte de controlador legado DDX em sistemas xserver sem raiz.

`-Dsystemd_logind=false`: Essa chave desabilita a integração "elogind", permitindo que o Servidor "Xorg" funcione sem ter o módulo "PAM" do configurado.

cat >> **/etc/sysconfig/createfiles...**: Esse comando cria os diretórios `/tmp/.ICE-unix` e `/tmp/.X11-unix` na inicialização e garante que as permissões e titularidade da propriedade estejam corretas conforme exigido pelo servidor.

`-Dxephyr=true`: Essa opção permite construir o "Xephyr" se as dependências dele forem atendidas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gtf, X, Xnest, Xorg, Xvfb e, opcionalmente, Xephyr
Bibliotecas Instaladas:	várias sob $XORG_PREFIX/lib/xorg/modules/ incluindo o controlador `modesetting_drv`
Diretórios Instalados:	/etc/X11/xorg.conf.d, $XORG_PREFIX/include/xorg, $XORG_PREFIX/lib/xorg e $XORG_PREFIX/share/X11/xorg.conf.d

Descrições Curtas

gtf	calcula linhas do modo "GTF" do "VESA"
X	é um link simbólico para o "Xorg"
Xephyr	é um servidor aninhado "X" que suporta extensões modernas "X"

Xnest	é um servidor aninhado "X"
Xorg	é o Servidor "X11R7" "X"
Xvfb	é o servidor virtual de "framebuffer" "X" para o X Versão 11
`modesetting_drv.so`	fornece um controlador de vídeo para máquinas que usam "Kernel Mode Setting" ("KMS"). Isso usará o "glamour" se esse tiver sido habilitado e o "hardware" oferecer aceleração

Controladores de Entrada do Xorg

Introdução aos Controladores de Entrada do Xorg

A página Xorg Input Drivers contém as instruções para construir controladores de entrada do Xorg que são necessários para a finalidade de que o Servidor Xorg responda às entradas geradas de usuário(a).

Controladores de Entrada do Xorg

- libevdev-1.13.1
- Controlador Evdev do Xorg-2.10.6
- libinput-1.23.0
- xorg-libinput-1.3.0
- Controlador Synaptics do Xorg-1.9.2
- Controlador Wacom do Xorg-1.2.0

libevdev 1.13.1

Introdução ao libevdev

O pacote libevdev contém funções comuns para controladores de entrada do Xorg.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/libevdev/libevdev-1.13.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 58fe71aa6fd5e80d0928e9b691761311
- Tamanho da transferência: 448 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,0 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes)

Dependências do libevdev

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e Valgrind-3.21.0 (opcional para testes)

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo, se necessário:

```
Device Drivers --->
  Input device support --->
    -*-   Generic input layer (needed for keyboard, mouse, ...)          [INPUT]
    <*/M>   Event interface                                            [INPUT_EVDEV]
```

Se você quiser testar esse pacote com cobertura total, as seguintes opções serão necessárias também:

```
Device Drivers --->
  Input device support --->
    -*- Generic input layer (needed for keyboard, mouse, ...)           [INPUT]
    [*]   Miscellaneous devices --->                                  [INPUT_MISC]
      <*/M>   User level driver support                             [INPUT_UINPUT]
```

Se você construir isso como um módulo, ele precisará ser inserido antes que a suíte de teste execute.

Instalação do libevdev

Instale o libevdev executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                  \
      --prefix=$XORG_PREFIX     \
      --buildtype=release       \
      -Ddocumentation=disabled &&
ninja
```

Os testes de regressão podem ser executados como o(a) usuário(a) `root`, com **ninja test**, em uma sessão gráfica. Você precisa ter habilitado a configuração CONFIG_INPUT_UINPUT no núcleo para cobertura completa do teste. Se estiver habilitado como um módulo, o módulo será chamado **uinput** e precisa ser carregado antes de se executar os testes. Observe que, em alguns sistemas, os testes possivelmente causem um travamento total e exijam uma reinicialização. Em laptops, o sistema entrará em suspensão e precisará ser despertado para finalizar as suítes de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados do Xorg:	libevdev-tweak-device, mouse-dpi-tool e touchpad-edge-detector
Biblioteca Instalada do Xorg:	libevdev.so
Diretório Instalado do Xorg:	$XORG_PREFIX/include/libevdev-1.0

Descrições Curtas

libevdev-tweak-device	é uma ferramenta para mudar algumas propriedades de dispositivo do núcleo
mouse-dpi-tool	é uma ferramenta para estimar a resolução de um mouse
touchpad-edge-detector	touchpad-edge-detector é uma ferramenta que lê os eventos do touchpad oriundos do núcleo e calcula o mínimo e o máximo para as coordenadas x e y, respectivamente
`libevdev.so`	é uma biblioteca de funções de entrada do controlador do Xorg

Controlador Evdev do Xorg-2.10.6

Introdução ao Controlador “Evdev” do “Xorg”

O pacote "Controlador Evdev do Xorg" contém um controlador genérico de entrada do Linux para o servidor "Xorg X". Ele lida com teclado, mouse, "touchpads" e dispositivos "wacom", embora para manuseio avançado de "touchpad" e "wacom" controladores adicionais sejam exigidos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-evdev-2.10.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-evdev-2.10.6.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e8bd1edc6751f92e425cae7eba3c61eb
- Tamanho da transferência: 400 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Controlador "Evdev" do "Xorg"

Exigidas

libevdev-1.13.1, mtdev-1.1.6 e Xorg-Server-21.1.8

Instalação do Controlador “Evdev” do “Xorg”

Instale o Controlador "Evdev" do" Xorg" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Controlador Instalado do “Xorg”: evdev_drv.so

Descrições Curtas

`evdev_drv.so` é um controlador de entrada do "Xorg" para dispositivos genéricos de eventos do Linux

libinput-1.23.0

Introdução ao Libinput

libinput é uma biblioteca que manuseia dispositivos de entrada para servidores de exibição e outras aplicações que precisam lidar diretamente com dispositivos de entrada.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/libinput/libinput/-/archive/1.23.0/libinput-1.23.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1faafdbe54745b5b59305b0764155a15
- Tamanho da transferência: 980 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (adicionar 23 MB para documentação e 9,6 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,1 UPC para documentação e 4,7 UPC para testes)

Dependências do libinput

Exigidas

libevdev-1.13.1 e mtdev-1.1.6

Opcionais

Valgrind-3.21.0 (para executar os testes), GTK+-3.24.38 (para construir o visualizador de eventos da GUI), libunwind-1.6.2 (exigido para testes), libwacom-2.7.0, sphinx-7.1.2 (exigido para construir documentação) e pyparsing-3.1.1 (para um teste não root)

Configuração do Núcleo para Executar a Suíte de Teste do Libinput

Embora libinput funcione com a mesma configuração de núcleo usada por libevdev-1.13.1, a extenso suíte de teste exige a presença de `/dev/uinput` (assim como ambos Valgrind-3.21.0 e libunwind-1.6.2).

Se você desejar executar os testes completos, habilite a seguinte opção na configuração do núcleo e recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  Input device support --->
    -*- Generic input layer (needed for keyboard, mouse, ...)           [INPUT]
    [*]   Miscellaneous devices --->                                  [INPUT_MISC]
      <*/M>   User level driver support                              [INPUT_UINPUT]
```

Se você construir isso como um módulo, ele precisará ser inserido antes da suíte de teste executar.

Em um sistema Xorg você também precisará evitar que os eventos gerados durante a suíte de teste interfiram em tua área de trabalho. Copie o arquivo `test/50-litest.conf` para `${XORG_PREFIX}/share/X11/xorg.conf.d` e reinicie o X. Para mais informações, veja-se *suíte de teste do libinput*.

Instalação do Libinput

Instale o libinput executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX    \
            --buildtype=release      \
            -Ddebug-gui=false        \
            -Dtests=false            \
            -Dlibwacom=false         \
            -Dudev-dir=/usr/lib/udev \
            ..                       &&
ninja
```



Nota

Se você quiser executar os testes completos, remova -Dtests do comando **meson** acima. Por favor, leia "configuração do núcleo para executar a suíte de teste do libinput" (acima).

Se você tiver habilitado os testes completos, você pode executar os testes principais *como o(a) usuário(a) root* executando: **ninja test**. Um número muito grande de testes será executado. Um teste falha no Wayland.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Se você tiver passado `-Ddocumentation=true` para **meson**, você pode instalar a documentação gerada executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755      /usr/share/doc/libinput-1.23.0/html &&
cp -rv Documentation/* /usr/share/doc/libinput-1.23.0/html
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Ddebug-gui=false`: Essa chave desabilita a criação de um auxiliar visual de depuração para libinput. Remova se o quiser e você tiver o GTK+-3.24.38 instalado.

`-Dtests=false`: Essa chave desabilita a compilação dos testes principais. Mesmo com os testes definidos como false, você ainda consegue executar os primeiros quatro testes secundários, como um(a) usuário(a) normal, mas um será ignorado se o pyparsing-3.1.1 não estiver instalado.

`-Dlibwacom=false`: Remova essa opção se você tiver libwacom-2.7.0 instalado ou se estiver instalando o GNOME.

`-Dudev-dir=/usr/lib/udev`: Caso o valor de `XORG_PREFIX` não esteja configurado como `/usr`, essa opção evita que o pacote instale regras e auxiliares do Udev em `$XORG_PREFIX/lib/udev`, que não é pesquisado pelo processo de segundo plano do Udev. Essa opção não é necessária para sistemas com `XORG_PREFIX` configurado como `/usr`, mas não causa danos.

`-Ddocumentation=true`: Essa chave habilita a geração da documentação. Adicione-a se quiser gerar a documentação. Você precisa ter Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0 instalados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	libinput
Bibliotecas Instaladas:	libinput.so
Diretórios Instalados:	/etc/libinput, $XORG_PREFIX/libexec/libinput, $XORG_PREFIX/share/libinput e (opcionalmente) $XORG_PREFIX/share/doc/libinput-1.23.0

Descrições Curtas

libinput	é um conjunto de ferramentas para interfacear com a biblioteca libinput
`libinput.so`	contém funções de API para manusear dispositivos de entrada

Controlador “Libinput” do “Xorg”-1.3.0

Introdução ao Controlador “Libinput” do “Xorg”

O Controlador Libinput do X.Org é um involucrador fino em torno da libinput e permite que a libinput seja usada para dispositivos de entrada no X. Esse controlador pode ser usado como substituto imediato para o evdev e o synaptics.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-libinput-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-libinput-1.3.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 92e9a50c8e4001fd25c813ffb1c84235

- Tamanho da transferência: 320 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do Controlador "Libinput" do "Xorg"

Exigidas

libinput-1.23.0 e Xorg-Server-21.1.8

Instalação do Controlador “Libinput” do “Xorg”

Instale o Controlador "Libinput" do "Xorg" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Controlador Instalado do “Xorg”: libinput_drv.so

Descrições Curtas

`libinput_drv.so` é um controlador de entrada do "Xorg" para dispositivos de mouse, teclado, "touchpad", tela de toque e "tablets"

Controlador Synaptics do Xorg-1.9.2

Introdução ao Controlador “Synaptics” do “Xorg”

O pacote Controlador "Synaptics" do "Xorg" contém o Controlador de Entrada "X.Org", aplicativos de suporte e "SDK" para "touchpads" "Synaptics". Embora o controlador "evdev" consiga lidar muito bem com "touchpads", esse controlador é exigido se você quiser usar recursos avançados como toque múltiplo, rolagem com "touchpad", desligar o "touchpad" durante a digitação, etc.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-synaptics-1.9.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-synaptics-1.9.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3b95e7baf4428b114e9910f999e96601
- Tamanho da transferência: 424 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Controlador "Synaptics" do "Xorg"

Exigidas

libevdev-1.13.1 e Xorg-Server-21.1.8

Instalação do Controlador “Synaptics” do “Xorg”

Instale o Controlador "Synaptics" do "Xorg" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: synclient e syndaemon
Controlador Instalado do "Xorg": synaptics_drv.so

Descrições Curtas

synclient é um utilitário de linha de comando usado para consultar e modificar as opções do controlador "Synaptics"

syndaemon é um aplicativo que monitora a atividade do teclado e desabilita o "touchpad" quando o teclado está sendo usado

`synaptics_drv.so` é um controlador de entrada do "Xorg" para "touchpads"

Controlador Wacom do Xorg-1.2.0

Introdução ao Controlador “Wacom” do “Xorg”

O pacote Controlador "Wacom" do "Xorg" contém o controlador "X11" do "X.Org" e "SDK" para "Wacom" e "tablets" semelhantes a "Wacom". Não é exigido usar um "tablet" "Wacom"; o controlador "xf86-input-evdev" consegue lidar com esses dispositivos sem problemas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/linuxwacom/xf86-input-wacom/releases/download/xf86-input-wacom-1.2.0/xf86-input-wacom-1.2.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9de66dbfa7dbb3897708d35776da0108
- Tamanho da transferência: 636 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,8 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes)

Dependências do Controlador "Wacom" do "Xorg"

Exigidas

Xorg-Server-21.1.8

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0

Configuração do Núcleo

Para usar um "tablet" "Wacom" com interface "USB", habilite as seguintes opções na tua configuração do núcleo e recompile. Observe que outras opções de configuração podem ser exigidas para "tablets" com uma interface serial ou "bluetooth":

```
Device Drivers --->
  [*] HID bus support --->                                          [HID_SUPPORT]
    {*/M} HID bus core support                                              [HID]
      Special HID drivers --->
      <*/M>   Wacom Intuos/Graphire tablet support (USB)              [HID_WACOM]
    USB HID support --->
      <*/M> USB HID transport layer                                     [USB_HID]
  [*] USB support --->                                              [USB_SUPPORT]
    <*/M> Support for Host-side USB                                         [USB]
```

Instalação do Controlador “Wacom” do “Xorg”

Instale o Controlador "Wacom" do "Xorg" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG --with-systemd-unit-dir=no &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	isdv4-serial-debugger, isdv4-serial-inputattach e xsetwacom
Controlador Instalado do “Xorg”:	wacom_drv.so

Descrições Curtas

xsetwacom	é um utilitário de linha de comando usado para consultar e modificar as configurações do controlador "wacom"
`wacom_drv.so`	é um controlador de entrada do "Xorg" para dispositivos "Wacom"

twm-1.0.12

Introdução ao "twm"

O pacote "twm" contém um gerenciador de janelas extremamente mínimo.

Esse pacote é fornecido para testar a instalação completa do Xorg.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/app/twm-1.0.12.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/twm-1.0.12.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 805ee08b5a87e1103dfe2eb925b613b4
- Tamanho da transferência: 260 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "twm"

Exigidas

Xorg-Server-21.1.8

Instalação do “twm”

Instale o "twm" executando os seguintes comandos:

```
sed -i -e '/^rcdir =/s,^\(rcdir = \).*,\1/etc/X11/app-defaults,' src/Makefile.in
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i -e '/^rcdir =/s...: Esse comando garante que o arquivo de configuração do "twm" seja instalado no local apropriado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: twm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /etc/X11/app-defaults

Descrições Curtas

twm é o "Tab Window Manager" para o Sistema de Janelas "X"

xterm-384

Introdução ao “xterm”

"xterm" é um emulador de terminal para o Sistema de Janelas "X".

Esse pacote é fornecido para testar a instalação completa do Xorg.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://invisible-mirror.net/archives/xterm/xterm-384.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 27a701e73076e42a265e34f8fe558ff6
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com paralelismo=4)

Dependências do "xterm"

Exigidas

Aplicativos do Xorg

Exigidas (em tempo de execução)

Uma fonte mono espaçada "TTF" ou "OTF", como "Fontes Dejavu"

Opcionais

Emacs-29.1, PCRE-8.45 ou pcre2-10.42, Valgrind-3.21.0 e *man2html*

Instalação do “xterm”

Instale o "xterm" executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/v0/{n;s/new:/new:kb=^?:/}' termcap &&
printf '\tkbs=\\177,\n' >> terminfo &&

TERMINFO=/usr/share/terminfo \
./configure $XORG_CONFIG      \
    --with-app-defaults=/etc/X11/app-defaults &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install     &&
make install-ti &&

mkdir -pv /usr/share/applications &&
cp -v *.desktop /usr/share/applications/
```

Explicações do Comando

sed -i ... termcap, **printf ... >> terminfo**: Esses comandos modificam a descrição do terminal de forma que se espere que a tecla "Backspace" envie o caractere com código "ASCII" "127". Isso é feito para consistência com o console do Linux.

`TERMINFO=/usr/share/terminfo`: Isso garante que os arquivos "terminfo" do "**xterm**" sejam instalados na base de dados "terminfo" do sistema.

`--with-app-defaults=...`: Configura o local para o diretório "`app-defaults`".

make install-ti: Esse comando instala arquivos corrigidos de descrição "terminfo" para uso com o "xterm".

Configurando o “xterm”

Existem duas maneiras de configurar o "xterm". Você pode adicionar as definições de recursos do "X" ao arquivo "`~/.Xresources`" do(a) usuário(a) ou adicioná-las ao arquivo abrangente a todo o sistema "`$XORG_PREFIX/share/X11/app-defaults/Xterm`".

Para a finalidade de que o "xterm" siga as configurações de localidade no ambiente, use fontes "TrueType" e siga a convenção do Linux a respeito do código enviado pela tecla "Backspace", adicione as seguintes definições como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat >> /etc/X11/app-defaults/XTerm << "EOF"
*VT100*locale: true
*VT100*faceName: Monospace
*VT100*faceSize: 10
*backarrowKeyIsErase: true
*ptyInitialErase: true
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: koi8rxterm, resize, uxterm e xterm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

koi8rxterm é um conjunto de comandos sequenciais involucrador para configurar o "xterm" com uma localidade "KOI8-R"

resize imprime um comando de "shell" para configurar as variáveis de ambiente "TERM" e "TERMCAP" para indicar o tamanho atual da janela do "xterm"

uxterm é um conjunto de comandos sequenciais involucrador que modifica a localidade atual para usar "UTF-8" e inicia o "xterm" com as configurações adequadas

xterm é um emulador de terminal para o Sistema de Janelas "X"

xclock-1.1.1

Introdução ao “xclock”

O pacote "xclock" contém um aplicativo simples de relógio que é usado na configuração padrão do "xinit".

Esse pacote é fornecido para testar a instalação completa do Xorg.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/app/xclock-1.1.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/xclock-1.1.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1273e3f4c85f1801be11a5247c382d07
- Tamanho da transferência: 156 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xclock"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Instalação do “xclock”

Instale o "xclock" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xclock
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xclock é um relógio analógico/digital para o "X"

xinit-1.4.2

Introdução ao “xinit”

O pacote "xinit" contém um conjunto usável de comandos sequenciais para iniciar o "xserver".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/app/xinit-1.4.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/xinit-1.4.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0e9a1b9a82b84ab229c709c0f939c113
- Tamanho da transferência: 153 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "xinit"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas (tempo de execução somente)

twm-1.0.12, xclock-1.1.1 e xterm-384 (usado no arquivo padrão "`xinitrc`")

Instalação do “xinit”

Instale o "xinit" executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG --with-xinitdir=/etc/X11/app-defaults &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
ldconfig
```



Nota

Se iniciar o "Xorg" a partir da linha de comando, [então] as instruções padrão acima iniciarão o "Xorg" no terminal virtual atual. Possivelmente seja conveniente ver as mensagens do "Xorg" e do aplicativo associado no terminal virtual atual, normalmente "tty1", e iniciar o ambiente gráfico no primeiro terminal virtual não usado disponível, normalmente "tty7". Para fazer isso, configure o bit "suid" no aplicativo "Xorg" como o(a) usuário(a) "`root`":

```
chmod u+s $XORG_PREFIX/bin/Xorg
```

Neste ponto você consegue iniciar o "Xorg" no terminal virtual 7 com "**startx <argumentos do cliente> --vt7**". Agora você pode alternar entre "tty1" e "tty7" com as combinações de teclas "Ctrl-Alt-F1" e "Ctrl-Alt-F7".

Para iniciar automaticamente o "Xorg" no primeiro terminal virtual disponível, modifique o conjunto de comandos sequenciais "**startx**" como o(a) usuário(a) "`root`" com:

```
sed -i '/$serverargs $vtarg/ s/serverargs/: #&/' $XORG_PREFIX/bin/startx
```

Após essa mudança, o terminal virtual não precisa ser especificado na linha de comando "startx".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xinit e startx
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

startx inicializa uma sessão do "X"

xinit é o inicializador do Sistema de Janelas "X"

Testagem e Configuração do Xorg-7

Testando o Xorg



Nota

Antes de iniciar o Xorg pela primeira vez, é útil reconstruir o cache da biblioteca executando-se o **`ldconfig`** como o(a) usuário(a) `root`.



Nota

Antes de iniciar o Xorg pela primeira vez, muitas vezes é necessário reinicializar o sistema para garantir que todos os processos de segundo plano apropriados sejam iniciados e que os problemas de segurança apropriados estejam configurados adequadamente. Como alternativa, sair e logar-se novamente possivelmente funcione, mas ao tempo deste texto, não foi testado.



Atenção

Se o "Xorg" travar por algum motivo (por exemplo, ausência de um controlador de entrada adequado), [então] o sistema poderá parar de responder a qualquer entrada gerada de usuário(a). Como precaução, você pode habilitar uma tecla mágica "**SysRq**" antes de testar o "Xorg". Como o(a) usuário(a) "`root`", emita:

```
echo 4 > /proc/sys/kernel/sysrq
```

Então, se o "Xorg" travar, é possível usar "**Alt**+**SysRq**+**R**" para reconfigurar o modo do teclado. Agora ele deveria ser capaz de usar "**Ctrl**+**Alt**+**Fx**" (substitua o "x" por um número de "VT") para comutar para outro "VT". Se funcionar, [então] logue-se e mate o "Xorg" usando a linha de comando no novo "VT".

Para testar a instalação do "Xorg", emita "**startx**". Esse comando traz um gerenciador de janelas rudimentar chamado "*twm*" com três janelas do "xterm" e uma janela do "xclock". A janela do "xterm" no canto superior esquerdo é um terminal de "login" e executar-se "*exit*" a partir desse terminal sairá da sessão do "Janelas X". A terceira janela do "xterm" possivelmente esteja obscurecida em teu sistema pelos outros dois "xterms".



Nota

Ao testar o "Xorg" com o gerenciador de janelas "twm", existirão vários avisos no arquivo de registro do "Xorg", "$HOME/.local/share/xorg/Xorg.0.log", a respeito de arquivos de fontes ausentes. Além disso, existirão vários avisos no terminal de modo texto (geralmente "tty1") a respeito de fontes ausentes. Esses avisos não afetam a funcionalidade, mas podem ser removidos, se desejado, instalando-se o "Fontes Legadas do Xorg".



Nota

Em sistemas com GPUs NVIDIA que estão usado o controlador de núcleo Nouveau, você pode encontrar congelamentos e travamentos ocasionais da GPU. Se esse problema ocorrer, rebaixe para a versão mais recente do núcleo Linux 6.1.

Geralmente, não existe configuração específica exigida para o "Xorg", mas a personalização é possível. Para detalhes, veja-se "“Configurando Dispositivos do Xorg”" abaixo.

Verificando a Instalação da Direct Rendering Infrastructure (DRI)

"DRI" é uma estrutura que permite que logiciário acesse "hardware" gráfico de maneira segura e eficiente. Ela é instalada no "X" por padrão (usando "Mesa") se você tiver uma placa de vídeo suportada.

Para verificar se os controladores da "DRI" estão instalados adequadamente, verifique o arquivo de registro "`$HOME/.local/share/xorg/Xorg.0.log`" (ou "`/var/log/Xorg.0.log`" se você tiver construído o "Xorg-Server-21.1.8" com o "bit" "suid") para declarações como:

```
(II) modeset(0): [DRI2] Setup complete
(II) modeset(0): [DRI2]   DRI driver: crocus
(II) modeset(0): [DRI2]   VDPAU driver: va_gl
```



Nota

A configuração da DRI possivelmente difira se você estiver usando controladores alternativos, como tradicionais controladores DDX ou os controladores proprietários oriundos da *NVIDIA* ou da *AMD*.

Outra maneira de determinar se a "DRI" está funcionando adequadamente é a de usar um dos dois aplicativos de demonstração "OpenGL" instalados opcionalmente no "Mesa-23.1.6". A partir de um terminal do "X", execute "**glxinfo**" e procure pela frase:

```
name of display: :0
display: :0  screen: 0
direct rendering: Yes
```

Se a Renderização Direta estiver habilitada, [então] você poderá adicionar detalhamento executando "**LIBGL_DEBUG=verbose glxinfo**". Isso mostrará os controladores, nós de dispositivos e arquivos usados pelo sistema da "DRI".

Para confirmar se a aceleração de "hardware" "DRI2" está funcionando, você pode (ainda no terminal do "X") executar o comando **glxinfo | grep -E "(OpenGL vendor|OpenGL renderer|OpenGL version)"**. Se isso informar algo *diferente de* "`Software Rasterizer`", então você tem aceleração funcional para o(a) usuário(a) que executou o comando.

Se o teu "hardware" não tiver nenhum controlador "DRI2" disponível, [então] ele usará um "Software Rasterizer" para Renderização Direta. Nesses casos, você pode usar um novo "Software Rasterizador", acelerado por "LLVM", chamado "LLVMPipe". Para a finalidade de construir o "LLVMPipe", apenas certifique-se de que o "LLVM-16.0.5" esteja presente ao tempo da construção do "Mesa". Observe que toda a decodificação é feita na "CPU" e não na "GPU", de forma que a exibição ficará mais lenta que com aceleração de "hardware". Para verificar se você está usando o "LLVMpipe", revise a saída gerada do comando "glxinfo" acima. Um exemplo de saída gerada usando o "Software Rasterizer" é mostrado abaixo:

```
OpenGL vendor string: VMware, Inc.
OpenGL renderer string: Gallium 0.4 on llvmpipe (LLVM 3.5, 256 bits)
OpenGL version string: 3.0 Mesa 10.4.5
```

Você também consegue forçar o "LLVMPipe" exportando a variável de ambiente "`LIBGL_ALWAYS_SOFTWARE=1`" ao iniciar o "Xorg".

Novamente, se você tiver construído os demonstrativos "OpenGL" do "Mesa", [então] também poderá executar o aplicativo de teste "**glxgears**". Esse aplicativo abre uma janela com três engrenagens girando. O terminal do "X" exibirá quantos quadros foram desenhados a cada cinco segundos, de forma que isso dará uma avaliação comparativa aproximada. A janela é escalonável e os quadros desenhados por segundo são altamente dependentes do tamanho da janela. Em alguns "hardwares", o "**glxgears**" executará sincronizado com o sinal de atualização vertical e a taxa de quadros será aproximadamente a mesma que a taxa de atualização do monitor.

Depurando o Xorg

Ao iniciar o "Xorg", existem algumas maneiras de verificar quaisquer problemas que você possa ter. Se o sistema funcionar, [então] você poderá ver qual controlador está sendo usado executando o "**xdriinfo**". Se existirem problemas ou você quiser apenas verificar, {então} consulte `Xorg.0.log`.

O local do `Xorg.0.log` depende de como o Xorg está instalado. Se as instruções no livro forem seguidas à risca e o Xorg for iniciado a partir da linha de comando, ele estará localizado no diretório `$HOME/.local/share/xorg/`. Se o Xorg for iniciado por um gerenciador de telas (por exemplo, lightdm-1.32.0, sddm-0.20.0 ou GDM-44.1) ou se `$XORG_PREFIX/bin/Xorg` tiver o bit suid configurado, ele estará localizado no diretório `/var/log/`.

Problemas do Xorg.0.log

Ao olhar para o "Xorg.0.log", verifique entradas como ("EE") ou ("WW"). Abaixo estão algumas entradas comuns:

(WW) Open ACPI failed (/var/run/acpid.socket)

Esse aviso ocorre porque o "acpid-2.0.34" não está instalado. Se você não estiver em um "laptop", [então] ele pode ser seguramente ignorado. Em um "laptop", instale o "acpid-2.0.34" para habilitar ações como reconhecer quando a tampa está fechada.

(WW) VGA arbiter: cannot open kernel arbiter, no multi-card support

Esse aviso é exibido quando um(a) usuário(a) normal inicia o Xorg. A biblioteca `libpciaccess.so` emite esse aviso quando ela tenta abrir o `/dev/vga_arbiter`. Se existir não mais que uma placa gráfica PCI legada (não PCIe) no sistema, ele pode ser seguramente ignorado. Se realmente necessário, as permissões desse dispositivo podem ser mudadas adicionando-se uma regra do Udev e adicionando-se o(a) usuário(a) local ao grupo de vídeo. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/udev/rules.d/99-vga-arbiter.rules << EOF
# /etc/udev/rules.d/99-vga-arbiter.rules: Configura grupo/modo do "vga_arbiter"

ACTION=="add", KERNEL=="vga_arbiter", GROUP="video" MODE="0660"
EOF

usermod -a -G video <usuário(a) executando o Xorg>
```

Gráficos Híbridos

Os Gráficos Híbridos ainda estão em estado experimental para o Linux. Os(As) desenvolvedores(as) do "Xorg" desenvolveram uma tecnologia chamada "PRIME" que pode ser usada para comutar entre "GPU" discreta integrada e sem "mux" à vontade. A comutação automática não é possível no momento.

Para a finalidade de usar a "PRIME" para comutação de "GPU", certifique-se de que está usando o Núcleo Linux 3.4 ou posterior (recomendado). Você precisará dos controladores "DRI" e "DDX" mais recentes para o teu "hardware" e do Servidor "Xorg" 1.13 ou posterior.

O Servidor "Xorg" deveria carregar ambos os controladores de "GPU" automaticamente. Você pode verificar isso executando:

```
xrandr --listproviders
```

Deveria existir dois (ou mais) provedores listados, por exemplo:

```
Providers: number : 2
Provider 0: id: 0x7d cap: 0xb, Source Output, Sink Output, Sink Offload crtcs: 3
Provider 1: id: 0x56 cap: 0xf, Source Output, Sink Output, Source Offload, Sink
```

Para a finalidade de poder executar um aplicativo GLX em uma GPU discreta, você precisará executar o seguinte comando, onde <provider> é o ID da placa discreta mais poderosa e <sink> é o ID da placa que tiver uma tela conectada:

```
xrandr --setprovideroffloadsink <provider> <sink>
```



Nota

Com o controlador de configuração de modo do Xorg, que é compatível com DRI3, o comando acima não mais é necessário. No entanto, ele não danifica.

Então, você precisará exportar a variável de ambiente "`DRI_PRIME=1`" toda vez que quiser que a poderosa "GPU" seja usada. Por exemplo,

```
DRI_PRIME=1 glxinfo | grep -E "(OpenGL vendor|OpenGL renderer|OpenGL version)"
```

mostrará o fornecedor, o renderizador e a versão do "OpenGL" para a "GPU" discreta.

Se o último comando informar o mesmo renderizador "OpenGL" com e sem "`DRI_PRIME=1`", [então] você precisará verificar a tua instalação.

Configurando Dispositivos do Xorg

Para a maioria das configurações de "hardware", o "Xorg" moderno corrigirá automaticamente a configuração do servidor sem qualquer intervenção do(a) usuário(a). Existem, no entanto, alguns casos em que a configuração automática estará incorreta. A seguir estão alguns de itens de configuração manual de exemplo que possivelmente sejam de uso nesses casos.

Configurando Dispositivos de Entrada do X

Para a maioria dos dispositivos de entrada, nenhuma configuração adicional será necessária. Esta seção é fornecida somente para fins informativos.

Uma amostra de configuração padrão do "XKB" poderia ser semelhante ao seguinte (executado como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/xkb-defaults.conf << "EOF"
Section "InputClass"
     Identifier "XKB Defaults"
     MatchIsKeyboard "yes"
     Option "XkbLayout" "fr"
     Option "XkbOptions" "terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
EOF
```

A linha “XkbLayout” é um exemplo para um teclado francês ("AZERTY"). Mude-a para o modelo do teu teclado. Essa linha não é necessária para um teclado "QWERTY" ("EUA").

Configurações de Ajuste Fino de Exibição

Se você deseja configurar a resolução do monitor para o Xorg, primeiro execute **xrandr** em um terminal do X para listar as resoluções suportadas e as correspondentes taxas de atualização. Por exemplo, ele gera o seguinte para um monitor:

```
Screen 0: minimum 16 x 16, current 5760 x 2160, maximum 32767 x 32767
DP-1 connected primary 3840x2160+0+0 (normal left inverted right x axis y axis)
   3840x2160     59.98*+
   2048x1536     59.95
   1920x1440     59.90
   1600x1200     59.87
   1440x1080     59.99
   1400x1050     59.98
   1280x1024     59.89
   1280x960      59.94
   1152x864      59.96
   1024x768      59.92
   800x600       59.86
   640x480       59.38
```

A partir da saída gerada podemos ver que o monitor está identificado como `DP-1`. Selecione uma resolução adequada a partir da lista da saída gerada, por exemplo `1920x1440`. Então, como o(a) usuário(a) `root`, crie um arquivo de configuração para o servidor Xorg:

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/monitor-DP-1.conf << "EOF"
Section "Monitor"
    Identifier  "DP-1"
    Option      "PerferredMode" "1920x1440"
EndSection
EOF
```

Às vezes, o **xrandr** pode falhar para detectar algumas configurações de resolução suportadas pelo monitor. Isso geralmente acontece com monitores virtuais de gerenciadores de máquinas virtuais, como qemu-8.1.0 ou VMWare: um monitor virtual na verdade suporta todos os pares de números inteiros em um intervalo conforme a resolução, mas **xrandr** só listará alguns. Para usar uma resolução não listada por **xrandr**, primeiro execute **cvt** para obter a linha de modo para a resolução. Por exemplo:

```
cvt 1600 900
# 1600x900 59.95 Hz (CVT 1.44M9) hsync: 55.99 kHz; pclk: 118.25 MHz
Modeline "1600x900_60.00"  118.25  1600 1696 1856 2112  900 903 908 934 -hsync +
```

Como o(a) usuário(a) `root`, crie um arquivo de configuração do servidor Xorg contendo essa linha de modo e especifique o modo como modo preferido:

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/monitor-DP-1.conf << "EOF"
Section "Monitor"
    Identifier  "DP-1"
    Modeline    "1600x900_60.00"  118.25  1600 1696 1856 2112  900 903 908 934 -
    Option      "PerferredMode"   "1600x900_60.00"
EndSection
EOF
```

Alguns monitores LCD de última geração suportam uma taxa de atualização superior a 100 Hz, mas **xrandr** pode falhar para reconhecer a taxa de atualização suportada e usar 60 Hz. Esse problema impediria você de utilizar a capacidade completa do monitor e poderia fazer com que a tela piscasse ou mostrasse “artefatos” como malhas ou grades. Para resolver o problema, use novamente **cvt** para obter a linha de modo com uma taxa de atualização personalizada:

```
cvt 3840 2160 144
# 3840x2160 143.94 Hz (CVT) hsync: 338.25 kHz; pclk: 1829.25 MHz
Modeline "3840x2160_144.00"  1829.25  3840 4200 4624 5408  2160 2163 2168 2350 -
```

Em seguida, cole-a no arquivo de configuração do servidor Xorg e configure-a como modo preferido.

Outra configuração comum é ter vários esquemas de servidor para uso em ambientes diferentes. Apesar de que o servidor automaticamente detectará a presença de outro monitor, ele possivelmente obtenha a ordem incorreta:

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/server-layout.conf << "EOF"
Section "ServerLayout"
     Identifier     "DefaultLayout"
     Screen      0  "Screen0" 0 0
     Screen      1  "Screen1" LeftOf "Screen0"
     Option         "Xinerama"
EndSection
EOF
```

Quando você arrasta uma janela no TWM (ou em qualquer gerenciador de janelas não de composição) horizontalmente, você poderá observar que as bordas verticais da janela são quebradas em vários segmentos. Esse é um exemplo dos artefatos visuais chamados *rasgamento de tela*. Para resolver os problemas de rasgamento de tela, crie um arquivo de configuração que habilite a opção TearFree. Observe que você precisa ter o remendo Tearfree aplicado a partir de Xorg-Server-21.1.8 para isso funcionar corretamente e isso pode aumentar a alocação de memória e reduzir o desempenho.

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/20-tearfree.conf << "EOF"
Section "Device"
   Identifier "Graphics Adapter"
   Driver     "modesetting"
   Option     "TearFree" "true"
EndSection
EOF
```

Com o moderno Xorg, pouca ou nenhuma configuração adicional de placa gráfica é necessária. Se você devesse precisar de opções extras passadas para o teu controlador de vídeo, adicione-as na seção `Device` também. As opções suportadas pelo controlador de configuração de modo estão documentadas na página de manual `modesetting(4)`.

Ajustando Fontconfig

Visão Geral do Fontconfig

Se você lê texto somente em inglês e está satisfeito(a) com as fontes livres comuns listadas na próxima página, [então] possivelmente você nunca precise se preocupar com os detalhes do como o "fontconfig" funciona. Mas existem muitas coisas que podem ser alteradas se não atenderem às tuas necessidades.

Embora esta página seja longa, ela mal arranha a superfície e você estará apto(a) a encontrar muitas visões alternativas na "web" (mas, por favor, lembre-se de que algumas coisas mudaram ao longo dos anos; por exemplo, o "autohinter" não mais é o padrão). O objetivo aqui é o de te fornecer informações suficientes para entender as mudanças que você está fazendo.

O Protocolo de Fonte Xft

O protocolo de fonte Xft fornece renderização de fonte suavizada por intermédio do freetype, e as fontes são controladas a partir do lado cliente usando o fontconfig (exceto para o rxvt-unicode-9.31, que consegue usar fontes listadas em `~/.Xresources` e o AbiWord-3.0.5 que usa somente a fonte especificada). O caminho de pesquisa padrão é `/usr/share/fonts` e `~/.local/share/fonts`, embora, no momento, o antigo e obsoleto local `~/.fonts` ainda funcione. O Fontconfig pesquisa diretórios no caminho dele recursivamente e mantém um cache das características da fonte em cada diretório. Se o cache parecer desatualizado, ele será ignorado e as informações serão obtidas a partir das próprias fontes (isso pode levar alguns segundos se você tiver muitas fontes instaladas).

Se você tiver instalado o Xorg em qualquer prefixo diferente de `/usr`, nenhuma fonte do X foi instalada em um local conhecido para o Fontconfig. Links simbólicos foram criados a partir dos diretórios de fontes do X `OTF` e `TTF` para `/usr/share/fonts/X11-{OTF,TTF}`. Isso permite que o Fontconfig use as fontes OpenType e TrueType fornecidas pelo X, embora muitas pessoas preferirão usar fontes mais modernas.

O "Fontconfig" usa nomes para definir fontes. Os aplicativos geralmente usam nomes genéricos de fontes, como "Monospace", "Sans" e "Serif". O "Fontconfig" resolve esses nomes para uma fonte que tenha todos os caracteres que cubram a ortografia do idioma indicado pelas configurações de localidade.

Comandos Úteis

Os seguintes comandos possivelmente sejam úteis ao se trabalhar com o "fontconfig":

fc-list | less : mostra uma lista de todas as fontes disponíveis (/caminho/para/nome_do_arquivo: Nome da Fonte:estilo). Se você instalou uma fonte há mais de tinta (30) segundos, mas ela não aparece, então ela ou um dos diretórios dela não está legível pelo(a) teu(ua) usuário(a).

fc-match 'Nome da Fonte' : informa qual fonte será usada se a fonte nomeada for solicitada. Normalmente você usaria isso para ver o que acontece se uma fonte que você não tenha instalado for solicitada, mas você também pode usá-lo se o sistema estiver fornecendo uma fonte diferente da que você esperava (talvez porque o fontconfig não pense que a fonte suporte o teu idioma).

fc-match -a 'Tipo' | less : fornece uma lista de todas as fontes que podem ser usadas para esse tipo (Monospace, Sans, Serif). Observe que, no extremo, o fontconfig pegará um glifo a partir de qualquer fonte disponível, mesmo que ela não seja do tipo especificado, e, a menos que saiba a respeito do tipo da fonte, ele assumirá que é Sans.

Se você deseja saber qual fonte será usada para uma sequência de caracteres de texto (ou seja, um ou mais glifos, precedidos por um espaço), {então} cole o seguinte comando e substitua o "`xyz`" pelo texto de teu interesse:

FC_DEBUG=4 pango-view --font=monospace -t xyz | grep family : isso exige o "Pango-1.50.14" e o "ImageMagick-7.1.1-15" - ele invocará "**display**" para mostrar o texto em uma pequena janela, e, depois de fechá-la, a última linha da saída gerada mostrará qual fonte foi escolhida. Isso é particularmente útil para idiomas "CJK", e você também pode passar um idioma, por exemplo, "PANGO_LANGUAGE=en;ja" (inglês, então assuma o japonês) ou apenas "zh-cn" (ou outras variantes - "zh" por si só não é válido).

Os vários arquivos

Os arquivos principais estão em "`/etc/fonts/conf.d/`", que foi destinado a ser um diretório povoado por links simbólicos para alguns dos arquivos em "`/usr/share/fontconfig/conf.avail/`". Mas, muitas pessoas, e alguns pacotes, criam os arquivos diretamente. Cada nome de arquivo precisa estar na forma de dois dígitos, um travessão, "algumnome.conf" e eles são lidos em sequência.

Por convenção, os números são atribuídos conforme segue:

- 00-09 diretórios extras de fontes
- 10-19 padrões de renderização do sistema (tais como suavização)
- 20-29 opções de renderização de fontes
- 30-39 substituição de família
- 40-49 mapeiam família para tipo genérico
- 50-59 carregar arquivos alternativos de configuração
- 60-69 apelidos genéricos, mapeia genérico para família
- 70-79 ajustar quais fontes estão disponíveis
- 80-89 correspondência de varredura de alvo (modificar padrões escaneados)
- 90-99 síntese de fontes

Você também pode ter um `fonts.conf` pessoal em $XDG_CONFIG_HOME (que é `~/.config/fontconfig/`).

As regras para escolher uma fonte

Se a fonte solicitada estiver instalada e desde que contenha os pontos de código *exigidos* para o idioma atual (no fonte, veja-se os arquivos ".orth" no diretório "`fc-lang/`"), [então] ela será usada.

Entretanto, se o documento ou página solicitou uma fonte que não está instalada (ou, ocasionalmente, não contém todos os pontos de código exigidos), as seguintes regras entram em jogo: Primeiro, `30-metric-aliases.conf` é usado para mapear apelidos para algumas fontes com as mesmas métricas (mesmo tamanho, etc.). Depois disso, uma fonte desconhecida será procurada em `45-latin.conf` - se for encontrada, será mapeada como Serif ou Monospace ou Sans; caso contrário, será considerada Sans. Então `50-latin.conf` fornece listas ordenadas de substitutas - as Fontes Dejavu serão usadas se você as instalou. O cirílico e o grego parecem ser tratados da mesma forma. Existem arquivos semelhantes com um prefixo 65- para o Persa e outros sistemas de escrita não latinos. Todos esses arquivos preferem fontes comerciais, se elas estiverem presentes, embora as fontes livres modernas frequentemente sejam, pelo menos, iguais.

Desde fontconfig-2.12.5, também existe correspondência genérica de família para algumas fontes de emoji e matemáticas; por favor, veja-se {45,60}-generic.conf.

Nos raros casos em que uma fonte não contém todos os pontos de código esperados, veja-se "Trial the First:" em "Eu olhei fixamente para o "fontconfig"" para os detalhes longos.

Dicas e Suavização

É possível mudar como, ou se, as fontes são sugeridas. O arquivo de exemplo a seguir contém as configurações padrão, mas com comentários. As configurações dependem muito das preferências do(a) usuário(a) e da escolha das fontes, de forma que uma mudança que melhora algumas páginas possivelmente piore outras. O local preferido para esse arquivo é: "`~/.config/fontconfig/fonts.conf`"

Para testar configurações diferentes, você possivelmente precise sair do Xorg e então executar **startx** novamente, de forma que todos os aplicativos usem as novas configurações. E, se você usa GNOME, KDE, ou LXQt, as áreas de trabalhos deles podem substituir essas mudanças. Para explorar as possibilidades, crie um arquivo para o teu(ua) usuário(a):

```
mkdir -pv ~/.config/fontconfig &&
cat > ~/.config/fontconfig/fonts.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>

  <match target="font" >
    <!-- autohint era o antigo prompt automático quando as dicas eram protegidas
    por patente, de forma que desligue-o para garantir que qualquer informação d
    dicas na própria fonte seja usada; esse é o padrão -->
    <edit mode="assign" name="autohint">  <bool>false</bool></edit>

    <!-- a dica está habilitada por padrão -->
    <edit mode="assign" name="hinting">   <bool>true</bool></edit>

    <!-- para o "lcdfilter", veja-se https://www.spasche.net/files/lcdfiltering/
    <edit mode="assign" name="lcdfilter"> <const>lcddefault</const></edit>

    <!-- opções para estilo de dica:
    hintfull: é presumido fornecer uma fonte nítida que se alinhe bem à
    grade de células de caracteres, mas ao custo do formato adequado dela.

    hintmedium: mal documentado, talvez um sinônimo para "hintfull".
    "hintslight" é o padrão: - presumido ser mais confuso, mas mantém a forma.

    hintnone: parece desligar a dica.
    As variações são marginais e os resultados variam com diferentes fontes -->
    <edit mode="assign" name="hintstyle"> <const>hintslight</const></edit>

    <!-- a suavização está ligada por padrão e realmente ajuda para caracteres f
    e também para fontes "xft": fontes usadas em "rxvt-unicode" -->
    <edit mode="assign" name="antialias"> <bool>true</bool></edit>

    <!-- subpixels são usualmente "rgb"; veja-se
    http://www.lagom.nl/lcd-test/subpixel.php -->
    <edit mode="assign" name="rgba">      <const>rgb</const></edit>

    <!-- agradecimentos ao "wiki" da "Arch" pelos links "lcd" e subpixel -->
  </match>

</fontconfig>
EOF
```

Você precisará agora editar o arquivo no teu editor preferido.

Para mais exemplos, veja-se o tópico do "blfs-support" que começou em "*2016-09/00128*", particularmente o "*2016-09/00137*", e a solução preferida do postador original em "*2016-09/00147*". Existem outros exemplos em ""Fontconfig" no "wiki" do "Arch"" e ""Fontconfig" no "wiki" do "Gentoo"".

Desabilitando as Fontes "Bitmap"

Nas versões anteriores do BLFS, as feias e antigas fontes de bitmap do Xorg foram instaladas. Agora, muitas pessoas não precisarão instalar nenhuma delas. Mas, se por algum motivo, você tiver instalado uma ou mais fontes de bitmap, você consegue evitar que elas sejam usadas pelo fontconfig criando o seguinte arquivo como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/fonts/conf.d/70-no-bitmaps.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
<!-- Rejeita fontes de "bitmap" -->
 <selectfont>
  <rejectfont>
   <pattern>
     <patelt name="scalable"><bool>false</bool></patelt>
   </pattern>
  </rejectfont>
 </selectfont>
</fontconfig>
EOF
```

Adicionando diretórios extras de fontes

Normalmente, as fontes do sistema e as fontes do(a) usuário(a) são instaladas em diretórios abaixo dos locais especificados em "O Protocolo de Fonte Xft" e não existe razão óbvia para colocá-las em outro lugar. No entanto, uma instalação completa do BLFS do "texlive-20230313" coloca muitas fontes em "`/opt/texlive/2023/texmf-dist/fonts/`" nos subdiretórios "`opentype/`" e "`truetype/`". Embora extrair todos esses arquivos possivelmente pareça útil (permite usá-los em aplicativos que não sejam do "TeX"), existem vários problemas com essa abordagem:

1. Existem centenas de arquivos, o que torna difícil selecionar fontes.
2. Alguns dos arquivos fazem coisas estranhas, como exibir sinalizadores de semáforo em vez de letras "ASCII" ou mapear pontos de código cirílicos para formas de caracteres apropriadas ao antigo eslavo eclesiástico em vez das formas atuais esperadas: ótimo se for isso que você precisa, mas doloroso para uso normal.
3. Várias fontes tem vários tamanhos e nomes curtos impenetráveis, o que torna ainda mais difícil selecionar a fonte correta.
4. Quando uma fonte é adicionada ao "CTAN", ela é acompanhada por pacotes do "TeX" para usá-la nos motores antigos ("xelatex" normalmente não precisa disso), e então a versão frequentemente é congelada enquanto a fonte é mantida separadamente. Algumas dessas fontes, como as "Fontes Dejavu", provavelmente já estão instaladas em teu sistema BLFS em uma versão mais recente, e se você tiver múltiplas versões de uma fonte, [então] não fica claro qual delas será usada pelo "fontconfig".

No entanto, às vezes é útil olhar para essas fontes em aplicativos não "TeX", se somente para ver se você deseja instalar uma versão atual. Se você tiver instalado todo o "texlive", [então] o exemplo a seguir disponibilizará uma das fontes "Arkandis Open Type" para outros aplicativos e todas as três fontes "TrueType" "ParaType". Ajuste ou repita as linhas conforme desejado para, ou disponibilizar todas as fontes "`opentype/`" ou "`truetype`", ou para selecionar diferentes diretórios de fontes. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/fonts/conf.d/09-texlive.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
  <dir>/opt/texlive/2023/texmf-dist/fonts/opentype/arkandis/berenisadf</dir>
  <dir>/opt/texlive/2023/texmf-dist/fonts/truetype/paratype</dir>
</fontconfig>
EOF
```

Se você fizer isso, [então] lembre-se de mudar todas as instâncias do ano nesse arquivo ao atualizar o "texlive" para um lançamento posterior.

Preferindo certas fontes

Existem muitos motivos pelos quais as pessoas possivelmente desejem que páginas que especifiquem uma fonte específica usem uma fonte diferente ou prefiram fontes específicas em "Monospace", "Sans" ou "Serif". Como você esperará, existem várias maneiras de conseguir isso.

Documentos de usuário(a) do "Fontconfig"

O "Fontconfig" instala a documentação de usuário(a) que inclui um exemplo de "Arquivo de usuário(a) de configuração" que, entre outras coisas, prefere a "WenQuanYi ZenHei" (uma fonte "Sans") se uma fonte "*Serif*" for solicitada para chinês (essa parte pode ser anacrônica, a menos que você tenha fontes chinesas não-livres, porque em "`65-nonlatin.conf`" essa fonte já está entre as fontes preferidas quando "Serif" é especificada para chinês) e prefere a moderna fonte "VL Gothic" se uma fonte "Sans" for especificada em uma página em japonês (caso contrário, algumas outras fontes seriam preferidas se tivessem sido instaladas).

Se você tiver instalado a versão atual, a documentação de usuário(a) estará disponível em versões HTML, PDF e texto em `/usr/share/doc/fontconfig-2.14.2/`: mude a versão se você instalou uma diferente.

Prefira uma fonte específica

Como um exemplo, se por algum motivo você desejou usar a fonte "*Nimbus Roman No9 L*" sempre que a "Times New Roman" for referenciada (ela é metricamente semelhante e preferida para "Times Roman", mas a fonte "Serif" originária das "Fontes Liberation" será preferida para a fonte "Times *New* Roman" se instalada), como um(a) usuário(a) individual, você poderia instalar a fonte e então criar o seguinte arquivo:

```
mkdir -pv ~/.config/fontconfig/conf.d &&
cat >  ~/.config/fontconfig/conf.d/35-prefer-nimbus-for-timesnew.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
<!-- prefira a "Nimbus Roman No9 L" para "Times New Roman", bem como para "Times
sem isso, "Tinos" e "Liberation Serif" tem precedência para "Times New Roman" ar
que o "fontconfig" volte para o que corresponde a "Times" -->
    <alias binding="same">
        <family>Times New Roman</family>
        <accept>
            <family>Nimbus Roman No9 L</family>
        </accept>
    </alias>
</fontconfig>
EOF
```

Isso é algo que você normalmente faria nas configurações de um(a) usuário(a) individual, mas o arquivo nesse caso recebeu o prefixo "35-", de forma que pudesse, se desejado, ser usado abrangente a todo o sistema em "`/etc/fonts/conf.d/`".

Prefira fontes escolhidas "CJK"

O exemplo a seguir de uma configuração local (ou seja, uma que se aplica para todos(as) os(as) usuários(as) da máquina) faz várias coisas:

1. Se uma fonte "Serif" for especificada, [então] ela preferirá as variantes "UMing", de forma que nos idiomas "zh-cn", "zh-hk" e "zh-tw" as coisas deveriam parecer boas (também "zh-sg" que na verdade usa as mesmas configurações que "zh-cn") *sem* afetar o japonês.
2. Ela prefere as "Fontes IPAex" do japonês se elas tiverem sido instaladas (embora a "VL Gothic" terá precedência para a "Sans" (japonês) se ela também tiver sido instalada.
3. Como a "WenQuanYi ZenHei" abrange glifos "Hangul" coreanos e também é preferida para "Serif" em "`65-nonlatin.conf`", se instalada, ela será usada por padrão para "Serif" coreano. Para obter uma fonte "Serif" adequada, a fonte "UnBatang" é especificada aqui - mude essa linha se você instalou uma fonte "Serif" diferente da escolha das "Fontes coreanas".
4. As fontes "Monospace" são forçadas para as fontes preferidas "Sans". Se o texto estiver em coreano, então a "WenQuanYi ZenHei" será usada.

Em uma localidade não "CJK", o resultado é que fontes adequadas serão usadas para todas as variantes de chinês, japonês e coreano "Hangul". Todos os outros idiomas já deveriam funcionar se uma fonte estiver presente. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/fonts/local.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
    <alias>
        <family>serif</family>
        <prefer>
            <family>AR PL UMing</family>
            <family>IPAexMincho</family>
            <!-- "WenQuanYi" é preferida como "Serif" em "65-nonlatin.conf";
            substitua isso, de forma que uma fonte real coreana possa ser usada
            <family>UnBatang</family>
        </prefer>
    </alias>
    <alias>
         <family>sans-serif</family>
         <prefer>
             <family>WenQuanYi Zen Hei</family>
             <family>VL Gothic</family>
             <family>IPAexGothic</family>
         </prefer>
    </alias>
    <alias>
         <family>monospace</family>
         <prefer>
             <family>VL Gothic</family>
             <family>IPAexGothic</family>
             <family>WenQuanYi Zen Hei</family>
         </prefer>
    </alias>
</fontconfig>
EOF
```

Editando Arquivos de Configuração no Estilo Antigo

Algumas fontes, especialmente fontes chinesas, vem com arquivos de configuração que podem ser instalados em "`/etc/fonts/conf.d`". No entanto, se você fizer isso e então usar um terminal para executar qualquer comando que use o "fontconfig", [então] você possivelmente veja mensagens de erro como:

`Aviso do Fontconfig: "/etc/fonts/conf.d/69-odofonts.conf", linha 14: Ter-se várias <famílias> em <apelido> não é suportado e possivelmente não funcione conforme o esperado.`

Na prática, essas regras antigas não funcionam. Para usuários não "CJK", o "fontconfig" geralmente fará um bom trabalho *sem* essas regras. A origem delas remonta a quando os usuários "CJK" precisavam que os "bitmaps" feitos à mão fossem legíveis em tamanhos pequenos, e eles pareciam feios perto dos glifos latinos suavizados - eles preferiam usar a mesma fonte "CJK" para os glifos latinos. Existe um efeito colateral em fazer isso: a fonte ("Serif")

também é frequentemente usada para "Sans", e em tal situação o texto (em inglês) nos menus do "Gtk" usará essa fonte - comparadas às fontes do sistema, além de ser serifada, é fraca e bastante pequena. Isso pode tornar a leitura desconfortável.

No entanto, esses antigos arquivos de configuração podem ser corrigidos se você desejar usá-los. O seguinte exemplo é a primeira parte do `64-arphic-uming.conf`, originário de UMing - existem muitos outros itens semelhantes que também precisam de mudanças:

```
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-cn</string>
      <string>zh-sg</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
```

O processo para corrigir isso é simples, mas tedioso - para cada item que produzir uma mensagem de erro, usando o teu editor (como o(a) usuário(a) `root`) edite o arquivo instalado para repetir o bloco inteiro, tantas vezes quantas forem as múltiplas variáveis, então reduza cada exemplo para ter somente uma delas. Você possivelmente deseje trabalhar em um erro de cada vez, salvar o arquivo depois de cada correção e, a partir de um terminal separado, executar um comando como **fc-list 2>&1 | less** para ver se a correção funcionou. Para o bloco acima, a versão corrigida será:

```
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-cn</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-sg</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
```

Veja-se Também

Eu olhei fixamente para o "fontconfig" ...

As entradas do blog de "*Eevee*" são particularmente úteis se o "fontconfig" não pensar que a tua fonte escolhida suporta o teu idioma e para preferir algumas fontes japonesas não "MS" quando uma fonte feia "MS" já estiver instalada.

"Fontconfig" no "wiki" do "Arch"

"Arch" tem muitas informações no "wiki" dela em "*font_configuration*".

"Fontconfig" no "wiki" do "Gentoo"

"Gentoo" tem algumas informações no "wiki" dela em "*Fontconfig*", embora muitos detalhes (o que habilitar e "Infinality") sejam específicos para "Gentoo".

Fontes TTF e OTF

Acerca das fontes TTF e OTF

Originalmente, o "Xorg" fornecia somente fontes "bitmap". Mais tarde, algumas fontes escaláveis "Type1" foram adicionadas, mas o mundo da área de trabalho passou a usar fontes "TrueType" e "Open Type". Para suportá-las, o "Xorg" usa "Xft", a biblioteca de interface "FreeType" do "X".

Essas fontes conseguem fornecer dicas, que o fontconfig usa para ajustá-las para máxima legibilidade em monitores de computador. No Linux você deveria sempre usar as versões com dicas, se elas estiverem disponíveis (em geral os alfabetos latino, cirílico e grego conseguem usar dicas; a maioria dos outros sistemas de escrita não usa dicas).

Algumas fontes são fornecidas como coleções (TTC ou OTC) onde os dados das fontes são compartilhados entre diferentes fontes, o que economiza espaço em disco. Essas deverias ser tratadas exatamente da mesma maneira que os arquivos individuais TTF ou OTF.

Se uma fonte fornecer ambos os formatos TTF e OTF, você deveria preferir o formato OTF no Linux, pois ele possivelmente forneça mais recursos para aplicativos que saibam como usá-las (como o xelatex).

Uma fonte possivelmente tenha múltiplas variações. Por exemplo, Noto Sans tem nove gramaturas (ExtraLight, Light, Thin, Normal, Medium, SemiBold, Bold, ExtraBold e Black) e dois estilos (Regular e Italic), portanto dezoito (18) variações no total. Normalmente, cada variação é fornecida como um arquivo TTF ou OTF separado. Para cobertura completa, você precisa instalar todos esses arquivos TTF ou OTF. Mesmo se você estiver com pouco espaço em disco, você ainda deveria instalar duas gramaturas (Regular e Bold) por dois estilos (Normal e Italic) se a fonte tiver essas variações. Algumas fontes não tem estilo itálico (por exemplo, a maioria das fontes CJK e algumas fontes mono espaçadas), e algumas fontes tem somente uma variação (por exemplo, Noto Sans Math, ela fornece somente o glifo de alguns símbolos matemáticos).

Algumas fontes também estão disponíveis como arquivos de fontes *variáveis*. Ao contrário de um arquivo de fonte normal que contém somente uma variação, um arquivo de fonte variável contém variações infinitas. Cada variação pode ser definida pelo aplicativo usando essa fonte atribuindo número(s) a uma ou mais variáveis. Existem também *instâncias nomeadas* predefinidas análogas às variações tradicionais. Por exemplo, com a versão variável do Noto Sans, a variável de peso pode receber qualquer número não inferior a cem (100) e não superior a novecentos (900), e nove (9) instâncias nomeadas são predefinidas: ExtraLight para peso = 100, Regular para peso = 400, Negrito para peso = 700, etc. Assim, uma vez que um arquivo de fonte variável para Noto Sans seja instalado, todas as nove (9) instâncias nomeadas (ou “variações”) estarão disponíveis. Observe que a inclinação não é definida como uma variável na versão variável do Noto Sans, de forma que Regular e Itálico ainda são variações tradicionais e um arquivo de fonte variável separado é necessário para a variação em Itálico.

Um arquivo de fonte variável é obviamente mais flexível que os arquivos de fonte normais (estáticos). É extremamente útil para ajuste fino da fonte para páginas da Web ou publicações. E o tamanho de um arquivo de fonte variável geralmente é significativamente menor que o tamanho total de vários arquivos de fonte estática para múltiplas variações. Por exemplo, o arquivo de fonte variável para Noto Sans SC tem somente 11M, enquanto o tamanho total de nove arquivos de fonte estática para Noto Sans SC é 91M. Mas você precisa ter certeza de que teus aplicativos realmente suportam fontes variáveis antes de instalar uma. Por exemplo, o **lualatex** suporta fontes variáveis, mas o **xelatex** não. Portanto, se você quiser usar uma fonte para um artigo e usar o **xelatex** para composição tipográfica, você não deve instalar os arquivos de fontes variáveis.

Para informações acerca de fontes variáveis, por favor, veja-se *Fontes Variáveis*.

Para alguns conjuntos de comandos sequenciais, o Pango é exigido para renderizar as coisas corretamente, seja selecionando diferentes formas de glifos ou combinando glifos - em ambos os casos, de acordo com o contexto. Isso se aplica particularmente aos conjuntos de comandos sequenciais Arábico e Índico.

Fontes escaláveis padrão que vem com o X fornecem uma cobertura Unicode muito fraca. Você possivelmente note em aplicações que usam o Xft que alguns caracteres aparecem como uma caixa com quatro dígitos binários dentro. Nesse caso, uma fonte com os glifos exigidos não foi encontrada. Outras vezes, os aplicativos que não usam outras famílias de fontes por padrão e não aceitam substituições originárias do Fontconfig exibirão linhas em branco quando a fonte padrão não cobrir a ortografia do idioma do(a) usuário(a).

As fontes disponíveis para um aplicativo são aquelas que estavam presentes quando ele foi iniciado, de forma que, se adicionar uma fonte extra e desejar usá-la em um aplicativo que esteja em execução, [então] você terá que fechar e reiniciar esse aplicativo.

Algumas pessoas ficam felizes em ter dezenas, ou mesmo centenas, de arquivos de fontes disponíveis, mas se você quiser selecionar uma fonte específica em um aplicativo de área de trabalho (por exemplo, em um processador de texto), [então] navegar por várias fontes para encontrar a certa é lento e desajeitado - menos é melhor. Portanto, para alguns pacotes de fontes você pode decidir instalar somente uma das fontes - mas mesmo assim instalar as diferentes variantes (itálico, negrito, etc.), pois todas são variações para o mesmo nome de fonte.

No passado, todos(as) recomendavam executar **fc-cache** como o(a) usuário(a) `root` depois de instalar ou remover fontes, mas isso não mais é necessário no Linux; o fontconfig fará isso automaticamente se necessário, bem como se os caches de fonte forem mais antigos que trinta (30) segundos. Entretanto, se você adicionar uma fonte e quiser usá-la imediatamente, poderá executar esse comando como um(a) usuário(a) normal.

Existem várias referências abaixo aos caracteres CJK. Isso significa Chinês, Japonês e Coreano, embora o Coreano moderno agora seja quase todo escrito usando os glifos fonéticos Hangul (às vezes costumava-se usar glifos Hanja que são semelhantes ao Chinês e ao Japonês). O Unicode decidiu optar pela *Unificação Han* e mapear alguns glifos Chineses e Japoneses para os mesmos pontos de código. Isso era muito impopular no Japão e o resultado é que fontes diferentes renderizariam alguns pontos de código em formatos bastante diferentes. Além disso, o Chinês Simplificado às vezes usará o mesmo ponto de código que o Chinês Tradicional, mas o mostrará diferentemente, um tanto análogo às diferentes formas usadas para as letras 'a' e 'g' em Inglês (um andar e dois andares), exceto que, em um contexto de idioma, alguém parecerá "errado" em vez de apenas "diferente".

Ao contrário da maioria dos outros pacotes neste livro, os(as) editores(as) do BLFS não monitoram as versões das fontes nesta página - uma vez que uma fonte é boa o suficiente para uso geral, as adições típicas em uma nova versão são menores (por exemplo, novos símbolos de moeda ou glifos não para um idioma moderno, como emojis ou cartas de baralho). Portanto, nenhuma dessas fontes mostra informações de versão ou de MD5.

A lista abaixo não fornecerá cobertura completa Unicode. O Unicode é atualizado a cada ano e a maioria das adições agora é para sistemas históricos de escrita. Para uma cobertura quase completa, você pode instalar as Fontes Noto (cerca de cento e oitenta (180) fontes quando da última verificação), mas esse número de fontes torna *muito* menos conveniente selecionar uma fonte específica em um documento, e a maioria das pessoas considerará muitas delas um desperdício de espaço. Nós costumávamos recomendar o *Guia de fontes Unicode*, mas ele não tem sido atualizado desde 2008 e muitos dos links dele estão mortos.

Exemplos renderizados da maioria dessas fontes, e muitas outras, com detalhes de quais idiomas elas cobrem, alguns exemplos de fontes latinas com as mesmas métricas (listadas como "Fontes substitutas latinas") e vários arquivos de texto fictício para comparar fontes de tipos semelhantes , podem ser encontrados nesta página de *comparação de fontes*. Esse sítio também cobre outros sistemas atuais de escrita.

As fontes frequentemente são fornecidas em arquivos zip, exigindo o UnZip-6.0 para listá-las e extraí-las, mas mesmo que o lançamento atual seja um tarball, você ainda deveria verificar para ver se ele criará um diretório (espalhar-se o conteúdo de um arquivo zip ou tarball ao longo do diretório atual pode ser muito confuso, e algumas fontes criam diretórios __MACOSX/). Além disso, muitas fontes são fornecidas com permissões que não permitem que 'outros(as)' usuários(as) as leiam - se uma fonte é para ser instalada para uso abrangente a todo o sistema, quaisquer diretórios precisam estar no modo 755 e todos os arquivos no modo 644, de forma que você precisa mudá-los se as permissões forem diferentes. Se você se esquecer, o(a) usuário(a) root possivelmente esteja apto(a) a ver uma fonte específica em **fc-list**, mas um(a) usuário(a) normal não estará apto(a) a usá-las.

Como um exemplo de instalação de fontes, considere a instalação das Fontes Dejavu. Nesse pacote específico, os arquivos TTF estão em um subdiretório. A partir do diretório desempacotado do fonte, execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/fonts/dejavu &&
install -v -m644 ttf/*.ttf /usr/share/fonts/dejavu &&
fc-cache -v /usr/share/fonts/dejavu
```

Se desejar, você também pode instalar quaisquer licenças ou outra documentação, seja junto com a fonte ou em um diretório correspondente sob `/usr/share/doc/`.

Umas poucas fontes vem com o fonte, bem como com o(s) arquivo(s) completo(s) TTF ou OTF. A menos que você pretenda modificar a fonte e tenha as ferramentas corretas (às vezes FontForge-20230101, mas frequentemente ferramentas comerciais), o fonte não fornecerá nenhum benefício, de forma que não o instale. Uma ou duas fontes até mesmo vem com arquivos Web Open Font Format (WOFF) - isso é útil se você executar um servidor web e desejar usar essa fonte em teu sítio da web, mas não é útil para um sistema de área de trabalho.

Para fornecer maior cobertura Unicode, você deveria instalar algumas das seguintes fontes, dependendo de quais sítios da web e idiomas você desejar ler. A próxima parte desta página detalha algumas fontes que cobrem pelo menos os alfabetos Latinos; a parte final lida com alguns problemas do CJK.



Nota

A instalação das Fontes Dejavu é fortemente recomendada.

Caladea

Caladea (criada como uma fonte extra do Chrome OS) é metricamente compatível com a MS Cambria e pode ser usada se você tiver de editar um documento que alguém iniciou no Microsoft Office usando Cambria.

Fontes Cantarell

Fontes Cantarell – A família de fontes Cantarell fornece uma contemporânea Humanist Sans Serif. Ela é particularmente otimizada para legibilidade em tamanhos pequenos e é a família de fontes preferida para a interface de usuário(a) do GNOME.

Carlito

Carlito (criada como outra fonte extra do Chrome OS) é metricamente compatível com MS Calibri e pode ser usada se você tiver de editar um documento que alguém iniciou no Microsoft Office usando Calibri.

Fontes DejaVu

Fontes DejaVu – Essas fontes são uma extensão das, e substituição para as, fontes Bitstream Vera e fornecem conjuntos de comandos sequenciais baseados em Latim com acentos e pontuação, como "aspas inteligentes" e caracteres de espaçamento variantes, bem como Cirílico, Grego, Árabe, Hebraico, Armênio, Georgiano e alguns outros glifos. Na ausência das fontes Bitstream Vera (que tinham muito menos cobertura), essas são as fontes substitutas padrão.

GNU FreeFont

GNU FreeFont – Esse conjunto de fontes cobre muitos caracteres não CJK, em particular algumas das variantes de letras Latinas e Cirílicas usadas em idiomas minoritários, mas os glifos são comparativamente pequenos (ao contrário das fontes DejaVu que são comparativamente grandes) e bastante leves ("menos preto" quando preto sobre branco é usado), o que significa que, em alguns contextos, como terminais, eles não são visualmente agradáveis, por exemplo, quando a maioria dos outros glifos for fornecida por outra fonte. Por outro lado, algumas fontes usadas principalmente para impressão, e muitas fontes CJK, também são leves.

Gelasio

Gelasio é metricamente compatível com MS Georgia e o fontconfig irá usá-la se a MS Georgia for solicitada, mas não estiver instalada.

Fontes Liberation

As *fontes Liberation* fornecem substitutas livres para Arial, Courier New e Times New Roman. O fontconfig irá usá-las como substitutas para essas fontes, e também para as similares Helvetica, Courier e Times Roman, embora para essas ele possa preferir uma fonte diferente (vejam-se os exemplos nos PDFs 'Substitutes' em *zarniwhoop.uk*).

Muitas pessoas acharão as fontes Liberation úteis para páginas onde uma dessas fontes for solicitada.

Fontes Centrais da Microsoft

As *Fontes Centrais da Microsoft* datam de 2002. Elas foram fornecidas com versões antigas do Microsoft Windows e aparentemente foram disponibilizadas para uso geral. Você pode extraí-las a partir dos arquivos '.exe' usando o bsd-tar originário do libarchive-3.7.1. Certifique-se de ler a licença antes de usá-las. Ao mesmo tempo, algumas dessas fontes (particularmente Arial, Times New Roman e, em menor grau, Courier New) foram amplamente usadas em páginas da web. O conjunto completo contém Andale Mono, Arial, Arial Black, Comic Sans MS, Courier New, Georgia, Impact, Times New Roman, Trebuchet MS, Verdana e Webdings.

Por favor, observe que se somente quiser usar uma fonte com as mesmas métricas (tamanho dos caracteres, etc.) que a Arial, Courier New ou Times New Roman, você pode usar as fontes livres Liberation (acima) e, da mesma forma, consegue substituir a Georgia pela Gelasio.

Embora muitas postagens antigas recomendem instalar essas fontes para uma saída gerada que pareça mais bonita, existem postagens mais recentes que essas são 'feias' ou 'quebradas'. Uma sugestão é a de que elas não suportam suavização.

As fontes mais recentes que a Microsoft tornou padrão em lançamentos posteriores do MS Windows ou do MS Office (Calibri e Cambria) nunca estiveram disponíveis livremente. Entretanto, se você não as tiver instaladas, poderá encontrar equivalentes métricas (Carlito e Caladea) acima.

Fontes Noto

As *fontes Noto* ('No Tofu', ou seja, evitando caixas com pontos [dígitos hexadecimais] quando um glifo não puder ser encontrado) são um conjunto de fontes que visa a cobrir *cada glifo em Unicode, não importa quão obscuro*. Noto Sans é a fonte preferida para o KDE Plasma e aplicativos, exceto para fontes mono espaçadas, onde *Hack* é preferida.

Pessoas que usam idiomas escritos em alfabetos Latino, Grego ou Cirílico precisam instalar somente a própria Noto Sans e, talvez, a Noto Sans Symbols para símbolos monetários. Para mais detalhes a respeito da organização das fontes Noto, veja-se *como as fontes Noto estão organizadas*. Existem também fontes separadas para todos os outros sistemas de escrita atuais, mas essas também exigirão a Noto Sans (ou Noto Serif) e, talvez, a Noto Symbols.

Possivelmente seja mais fácil baixar uma fonte específica Noto acessando-se *Noto Sans* e mudando o nome da fonte conforme apropriado, com '+' entre cada palavra, por exemplo, 'Noto+Kufi+Arabic', 'Noto+Serif+Georgian' ou qualquer outra, depois clicando em 'Download family'.

No entanto, você deveria estar ciente de que o fontconfig não sabe nada a respeito das fontes Noto. As fontes 'Noto Sans Something' são tratadas cada como fontes separadas (e para o Árabe não existe um nome específico Sans), de forma que, se você tiver outras fontes instaladas, então a escolha de qual fonte usar para glifos ausentes onde a 'Noto Sans' estiver especificada será aleatória, exceto que as fontes Sans serão preferidas às fontes *conhecidas* Serif e Monospace, porque Sans é a substituta para fontes desconhecidas.

Source Code Pro

Esse conjunto de fontes originário da Adobe (sete pesos) inclui o que agora é a fonte mono espaçada preferida para aqueles aplicativos que usam o gsettings-desktop-schemas-44.0. O lançamento GitHub *source-code-pro* contém OTF (preferida) e TTF, bem como o fonte e as fontes WOFF.

Para usar isso em terminais, você provavelmente desejará somente a fonte Regular.

Existe também uma versão mais antiga TTF disso disponível a partir de *fontes do Google*, mas essa tem uma cobertura muito limitada (adequada para a maioria dos idiomas Europeus que usam um alfabeto Latino).

Fontes CJK:

Conforme indicado anteriormente, o uso de uma combinação de caracteres Chineses, Japoneses e Coreanos pode ser complicado - cada fonte cobre somente um subconjunto dos pontos de código disponíveis; as formas preferidas dos glifos podem diferir entre os idiomas e muitas das fontes CJK atualmente não suportam o Coreano moderno.

Além disso, o fontconfig prefere o Chinês ao Japonês por padrão. Ajustar isso está abordado em Prefira fontes escolhidas "CJK".

Embora o Unicode tenha sido estendido para permitir um número muito grande de pontos de código CJK, aqueles fora do Plano Base (maiores que U+0xFFFF) não são comumente usados em Mandarim (a forma normal do Chinês escrito, seja Simplificado (China continental, Malásia e Singapura) ou Tradicional (Hong Kong e Taiwan)) ou Japonês.

Para Hong Kong, que usa Chinês Tradicional e onde o Cantonês é o idioma dominante, o Conjunto de Caracteres Suplementares de Hong Kong foi adicionado ao Unicode em 2005 e revisado em 2009 (ele é parte da Extensão B do CJK e contém mais que mil e novecentos (1.900) caracteres). As fontes anteriores não serão capazes de suportar o Cantonês ou o uso desses caracteres onde os nomes locais forem escritos em Mandarim. As fontes UMing HK, Noto Sans HK e WenQuanYi Zen Hei parecem cobrir o uso em Hong Kong (o fontconfig discorda a respeito da Noto Sans HK).

Os glifos Han tem largura dupla e outros glifos na mesma fonte possivelmente sejam mais estreitos. Para o conteúdo CJK deles, todas essas fontes podem ser consideradas como mono espaçadas (ou seja, largura fixa).

Se você deseja usar fontes Noto, também existem versões Serif das diversas fontes CJK delas. As fontes Noto Sans/Serif SC/TC/HK/JP/KR são derivadas de um repositório monolítico *noto-cjk* e você pode encontrar lá os arquivos `.ttc` para a família inteira de fontes Noto Sans CJK (incluindo SC/TC/HK/JP/KR) ou Noto Serif CJK. O Google recomenda, em vez disso, que os(as) usuários(as) normais usem fontes separadas Noto Sans/Serif SC/TC/HK/JP/KR, mas se você for capaz e estiver disposto a ler textos em mais de um sistema de caracteres CJK, possivelmente seja mais fácil usar um arquivo monolítico `.ttc` para cobertura completa.

Se tudo o que você deseja fazer é renderizar glifos CJK, instalar WenQuanYi ZenHei possivelmente seja um bom lugar para começar, se você ainda não tiver uma preferência.

Fontes chinesas:

Em Chinês, existem três estilos de fonte de uso comum: Sung (também conhecido como Song ou Ming), que é a forma ornamentada ("Serif") mais comum; Kai ("pinceladas"), que é um estilo ornamentado anterior que parece bem diferente; e Hei moderno ("Sans"). A menos que você aprecie as diferenças, provavelmente não desejará instalar as fontes Kai.

As versões atuais das fontes chinesas Noto Sans podem ser encontradas em *Noto Sans SC* para chinês simplificado, *Noto Sans TC* para chinês tradicional e, conforme mencionado acima, *Noto Sans HK* para uso em Hong Kong.

Fontes Opendesktop

Uma cópia da versão 1.4.2 do *opendesktop-fonts* está preservada no Arch. Esse foi um desenvolvimento posterior do fireflysung que o BLFS costumava recomendar, adicionando fontes Kai e Mono. O nome da fonte Sung permanece AR PL New Sung, de forma que ambas não podem ser instaladas juntas.

Ao mesmo tempo, existiu um lançamento 1.6 e, mais recentemente, algumas versões no GitHub, que também incluíam uma fonte Sans (Odohei), mas elas saíram da web e não está claro se existiu um problema. O fontconfig não sabe nada a respeito das fontes posteriores (AR PL New Kai, AR PL New Sung Mono) e irá tratá-las como Sans por padrão.

UMing

Fontes UMing – conjuntos de fontes chinesas Ming (originários do Debian, use o tarball '.orig') em um ttc que contém variações de Chinês Simplificado e Tradicional (Taiwanês, com segunda variante para diferentes *bopomofo* e Cantonês para Hong Kong). Isso vem com arquivos de sintaxe antiga que você pode instalar em `/etc/fonts/conf.d/`, mas veja-se Editando Arquivos de Configuração no Estilo Antigo.

WenQuanYi Zen Hei

WenQuanYi Zen Hei fornece uma fonte Sans-Serif que cobre todos os conjuntos de comandos sequenciais CJK, incluindo o Coreano. Embora inclua arquivos de configuração de estilo antigo, eles não são exigidos: o fontconfig já tratará essas fontes (a 'sharp' contém bitmaps, a monospace parece não ser Mono na parte ASCII dela) como Sans, Serif e mono espaçada. Se tudo o que você deseja fazer é estar apto(a) a renderizar texto em Han e Coreano sem se preocupar com as sutilezas das formas usadas, a fonte principal proveniente desse pacote é uma boa fonte para usar.

Fontes japonesas:

Em Japonês, as fontes Góticas são Sans, e Mincho são Serif. O BLFS costumava mencionar somente as fontes Kochi, mas agora essas parecem ser as menos preferidas das fontes Japonesas.

Além das fontes detalhadas abaixo, considere também *Noto Sans JP*.

Fontes IPAex

As *fontes IPAex* são a versão atual das fontes IPA. Use o *Tradutor do Google* na página inicial e, então, clique no link de transferência para a Fonte IPAex Ver.004.01. Infelizmente, o fontconfig conhece somente acerca das fontes IPAfonts mais antigas e a fonte bifurcada IPA Mona (que não está facilmente disponível e que aparentemente não atende às diretrizes de Software Livre do Debian). Se instalar as fontes IPAex, você possivelmente queira torná-las conhecidas para o fontconfig. Por favor, veja-se Prefira fontes escolhidas "CJK" para uma maneira de fazer isso.

Fontes Kochi

As *fontes Kochi Substitute* foram as primeiras fontes japonesas verdadeiramente livres (as fontes Kochi anteriores foram supostamente plagiadas de uma fonte comercial).

VL Gothic

A fonte *VL Gothic* é uma fonte japonesa moderna em duas variantes com espaçamento monotônico ou proporcional para caracteres não japoneses.

Fontes coreanas:

Em Coreano, Batang ou Myeongjo (o nome mais antigo) são Serif, Dotum ou Gothic e são as principais fontes Sans. O BLFS recomendava anteriormente as fontes Baekmuk, mas as fontes Nanum e Un agora são preferidas à Baekmuk pelo fontconfig devido a solicitações de usuários(as).

Um lugar conveniente para ver exemplos dessas e de muitas outras fontes Coreanas é *Fontes Coreanas Livres*. Clique em 'Gothic Fonts' ou 'All Categories -> Myeongjo Fonts', a seguir clique no exemplo de fonte para ver mais detalhes, incluindo a Licença, e clique no link para baixá-la. Para a Nanum, você precisará estar apto(a) a ler Coreano para encontrar o link de transferência na página que acessar. Para a Un, existem links diretos e você pode encontrar o tarball un-fonts-core no diretório `releases/`.

Alternativamente, considere *Noto Sans KR* ou WenQuanYi ZenHei.

Legado do Xorg

Introdução ao Legado do Xorg

O ancestral do "Xorg" ("X11R1", em 1987) inicialmente fornecia somente fontes "bitmap", com uma ferramenta ("**bdftopcf**") para auxiliar na instalação delas. Com a introdução do "xorg-server-1.19.0" e "libXfont2", muitas pessoas não precisarão delas. Ainda existem uns poucos pacotes antigos que podem exigir ou se beneficiar dessas fontes obsoletas e, portanto, os pacotes a seguir são mostrados aqui.



Nota

O pacote "font-adobe-100dpi" instala versões de cem (100) pontos por polegada das fontes "Courier", "Helvetica", "New Century Schoolbook" e "Times".

Os pacotes de fontes restantes aqui fornecem versões de 75 dpi dessas fontes e várias fontes diversas - principalmente para codificações legadas. Elas servem principalmente para silenciar avisos ao se testar o "Xorg". Nas versões anteriores do BLFS, muito mais fontes legadas eram instaladas.

Por favor, consulte o livro BLFS-7.10 em *https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/7.10/x/x7font.html* se desejar instalar quaisquer dessas outras fontes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.x.org/pub/individual/*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.x.org/pub/individual/*
- Tamanho da transferência: 4,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do Legado do Xorg

Exigidas

Fontes do Xorg

Baixando o Legado do Xorg

Primeiro, crie uma lista de arquivos a serem baixados. Esse arquivo também será usado para verificar a integridade das transferências quando completadas:

```
cat > legacy.dat << "EOF"
e09b61567ab4a4d534119bba24eddfb1 util/ bdftopcf-1.1.1.tar.xz
20239f6f99ac586f10360b0759f73361 font/ font-adobe-100dpi-1.0.4.tar.xz
2dc044f693ee8e0836f718c2699628b9 font/ font-adobe-75dpi-1.0.4.tar.xz
2c939d5bd4609d8e284be9bef4b8b330 font/ font-jis-misc-1.0.4.tar.xz
6300bc99a1e45fbbe6075b3de728c27f font/ font-daewoo-misc-1.0.4.tar.xz
fe2c44307639062d07c6e9f75f4d6a13 font/ font-isas-misc-1.0.4.tar.xz
145128c4b5f7820c974c8c5b9f6ffe94 font/ font-misc-misc-1.1.3.tar.xz
EOF
```

Para baixar os arquivos necessários usando o Wget-1.21.4, use os seguintes comandos:

```
mkdir legacy &&
cd     legacy &&
grep -v '^#' ../legacy.dat | awk '{print $2$3}' | wget -i- -c \
     -B https://www.x.org/pub/individual/ &&
grep -v '^#' ../legacy.dat | awk '{print $1 " " $3}' > ../legacy.md5 &&
md5sum -c ../legacy.md5
```

Instalação do Legado do Xorg



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Primeiro, inicie um sub "shell" que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
for package in $(grep -v '^#' ../legacy.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
    ./configure $XORG_CONFIG
    make
    as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig
done
```

Finalmente, saia do "shell" que foi iniciado anteriormente:

```
exit
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bdftopcf
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: $XORG_PREFIX/share/fonts/100dpi, $XORG_PREFIX/share/fonts/75dpi, $XORG_PREFIX/share/fonts/misc

Descrições Curtas

bdftopcf converte uma fonte do "X" do "Bitmap Distribution Format" para o "Portable Compiled Format"

Capítulo 25. Bibliotecas Gráficas de Ambiente

Este capítulo não contém bibliotecas que sejam necessárias para executar o "X". Ele contém bibliotecas que aprimoram o "X". Em alguns casos, o aprimoramento é tão simples quanto o suporte de fontes. Em outros, é tão complexo quanto bibliotecas que ficam entre o "X" e aplicativos que executam no "X" cujo objetivo é o de padronizar a aparência e as comunicações entre processos para diferentes aplicativos. Elas também auxiliam os(as) programadores(as) fornecendo elementos comuns.

Atkmm-2.28.3

Introdução ao “Atkmm”

"Atkmm" é a interface oficial C++ da biblioteca do kit de ferramentas de acessibilidade "ATK".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/atkmm/2.28/atkmm-2.28.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/atkmm/2.28/atkmm-2.28.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bad12606feaaba28c4d31b8857b7099e
- Tamanho da transferência: 676 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Atkmm"

Exigidas

at-spi2-core-2.48.3 e GLibmm-2.66.5

Instalação do “Atkmm”

Instale o "Atkmm" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libatkmm-1.6.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib}/atkmm-1.6 e /usr/share/{devhelp/books/atkmm-1.6,doc/atkmm-2.28.3}

Descrições Curtas

`libatkmm-1.6.so` contém as classes da "API" do "ATK"

at-spi2-core-2.48.3

Introdução ao “At-Spi2 Core”

O pacote "At-Spi2 Core" contém uma estrutura de acessibilidade abrangente para as Tecnologias Assistivas disponíveis na plataforma "GNOME". Isso inclui um conjunto de interfaces que são implementadas por outros kits de ferramentas e aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/at-spi2-core/2.48/at-spi2-core-2.48.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/at-spi2-core/2.48/at-spi2-core-2.48.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4ef1875d9e7035f672d494b997c892af
- Tamanho da transferência: 541 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes, exceto se existir um tempo limite)

Dependências do "At-Spi2 Core"

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4, gsettings-desktop-schemas-44.0 (tempo de execução) e Bibliotecas do Xorg

Opcionais (Exigidas se construir o "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e sphinx-7.1.2

Instalação do “At-Spi2 Core”

Instale o "At-Spi2 Core" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dsystemd_user_dir=/tmp &&
ninja
```

A suíte de teste também exige que os esquemas simplistas do pacote já estejam instalados. Para testar os resultados, instale o pacote primeiro e, então, emita: **dbus-run-session ninja test**. Um teste, `atk-test`, é conhecido por atingir o tempo limite em alguns sistemas.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
rm /tmp/at-spi-dbus-bus.service
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dsystemd_user_dir=/tmp`: Esse sinalizador coloca o arquivo da unidade do systemd em /tmp onde será removido. O SysV é inapto para usar esse arquivo.

`-Ddocs=true`: Use essa chave se você quiser construir a documentação. Observe que você precisa ter GiDocGen-2023.1 e sphinx-7.1.2 instalados em teu sistema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libatk-1.0.so, libatk-bridge-2.0.so, libatspi.so e /usr/lib/gtk-2.0/modules/libatk-bridge.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/atk-1.0, /usr/include/at-spi-2.0, /usr/include/at-spi2-atk, /usr/lib/gnome-settings-daemon-3.0, /usr/share/defaults/at-spi2 e /usr/share/gtk-doc/html/libatspi (opcional)

Descrições Curtas

`libatk-1.0.so`	contém funções que são usadas por tecnologias assistivas para interagir com aplicativos de área de trabalho
`libatk-bridge.so`	contém a ponte "GTK+-2" do Kit de Ferramentas de Acessibilidade
`libatk-bridge-2.0.so`	contém o módulo "GTK+" do Kit de Ferramentas de Acessibilidade
`libatspi.so`	contém as funções da "API" do "At-Spi2"

Cairo-1.17.6

Introdução ao “Cairo”

"Cairo" é uma biblioteca de gráficos "2D" com suporte para múltiplos dispositivos de saída gerada. Os alvos de saída gerada atualmente suportados incluem o Sistema de Janelas "X", "win32", "buffers" de imagem, "PostScript", "PDF" e "SVG". As estruturas de retaguarda experimentais incluem saída de arquivos "OpenGL", "Quartz" e "XCB". "Cairo" foi projetado para produzir saída gerada consistente em todas as mídias de saída, aproveitando ao mesmo tempo a aceleração de "hardware" de exibição quando disponível (por exemplo, por meio do "X Render Extension"). A "API" do "Cairo" fornece operações semelhantes aos operadores de desenho de "PostScript" e "PDF". As operações no "Cairo" incluem traçar e preencher "splines" cúbicas de "Bézier", transformar e compor imagens translúcidas e renderização de texto suavizado. Todas as operações de desenho podem ser transformadas por qualquer *transformação afim* (escala, rotação, cisalhamento, etc.).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/cairo/1.17/cairo-1.17.6.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c5a6f255af72a2e5faa8e6a53dd882e2
- Tamanho da transferência: 33 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 137 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Cairo"

Exigidas

libpng-1.6.40 e Pixman-0.42.2

Recomendadas

Fontconfig-2.14.2, GLib-2.76.4 (exigido para a maioria das "GUIs") e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

ghostscript-10.01.2, GTK+-3.24.38 e GTK+-2.24.33, GTK-Doc-1.33.2, libdrm-2.4.115, librsvg-2.56.3, libxml2-2.10.4, LZO-2.10, Mesa-23.1.6, Poppler-23.08.0, Valgrind-3.21.0, *jbig2dec*, *libspectre* e *Skia*



Nota

Existe uma dependência circular entre "Cairo" e "Harfbuzz". Se o "Cairo" for construído antes do "Harfbuzz", [então] é necessário reconstruir o "Cairo" depois do "Harfbuzz" para a finalidade de construir o "Pango".

Instalação do “Cairo”

Adapte esse pacote para "Binutils-2.39" ou posterior:

```
sed 's/PTR/void */' -i util/cairo-trace/lookup-symbol.c
```

Corrija um arquivo do "pkg-config" que possivelmente cause erros posteriormente:

```
sed -e "/@prefix@/a exec_prefix=@exec_prefix@" \
     -i util/cairo-script/cairo-script-interpreter.pc.in
```

Instale o "Cairo" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --disable-static \
            --enable-tee &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-tee`: Essa chave habilita a estrutura experimental de retaguarda da superfície "tee" que é exigida se usar o "Cairo" instalado no sistema com aplicativos "Mozilla".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-xlib-xcb`: Essa chave habilita diversas funções experimentais do "Xlib"/"XCB" usadas por alguns gerenciadores de janelas.

`--enable-gl`: Essa chave habilita a superfície experimental "OpenGL" do "Cairo", que é exigida para o compositor "Wayland" e alguns outros pacotes que não são parte do BLFS.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se o "GTK-Doc" estiver instalado e você desejar criar e instalar a documentação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cairo-trace
Bibliotecas Instaladas: libcairo.so, libcairo-gobject.so e libcairo-script-interpreter.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib,share/gtk-doc/html}/cairo

Descrições Curtas

cairo-trace gera um registro de todas as chamadas feitas por um aplicativo para o "Cairo"

`libcairo.so` contém as funções gráficas "2D" exigidas para renderizar para os vários alvos de saída gerada

`libcairo-gobject.so` contém funções que integram o "Cairo" com o sistema de tipos "GObject" do "Glib"

`libcairo-script-interpreter.so` contém as funções do interpretador de conjunto de comandos sequenciais para executar e manipular os rastreamentos de execução do "Cairo"

libcairomm-1.0 (cairomm-1.14.0)

Introdução ao “libcairomm-1.0”

O pacote "libcairomm-1.0" fornece uma interface "C++" para o "Cairo".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.cairographics.org/releases/cairomm-1.14.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 75a08d50eb08b97667e4ea2be6efa1ad
- Tamanho da transferência: 592 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,5 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do "libcairomm-1.0"

Exigidas

Cairo-1.17.6 e libsigc++-2.12.0

Recomendadas

Boost-1.83.0 (para testes)

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do “libcairomm-1.0”

Instale o "Cairomm-1.0" executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dbuild-tests=true  \
      -Dboost-shared=true &&
ninja
```

Para executar a suíte de teste, execute: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dbuild-tests=true`: Essa chave é para construir os testes de unidade. Remova se você não tiver instalado o "Boost-1.83.0".

`-Dboost-shared=true`: Essa chave faz o pacote usar a versão compartilhada das bibliotecas "boost". Ela é exigida se você não tiver instalado as bibliotecas estáticas "boost" e tiver passado "*`-Dbuild-tests=true`*".

`-Dbuild-documentation=true`: Essa chave constrói a documentação "HTML" se o "Doxygen" estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libcairomm-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/{lib,include}/cairomm-1.0 e /usr/share/{devhelp/books,doc}/cairomm-1.0 (opcional)

Descrições Curtas

`libcairomm-1.0.so` contém as classes da "API" do "Cairo"

Cogl-1.22.8

Introdução ao “Cogl”

"Cogl" é uma "API" moderna de gráficos "3D" com "APIs" utilitárias associadas projetadas para expor os recursos do hardware de gráficos "3D" usando um projeto de "API" de acesso direto de estado, em oposição ao estilo de máquina de estado do "OpenGL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/cogl/1.22/cogl-1.22.8.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/cogl/1.22/cogl-1.22.8.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7dd8b2e24171ef7399f851cea144b569
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 69 MB (adicionar 2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,2 UPC para os testes)

Dependências do "Cogl"

Exigidas

Cairo-1.17.6, gdk-pixbuf-2.42.10, GLU-9.0.3, Mesa-23.1.6, Pango-1.50.14 e Wayland-1.22.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

gst-plugins-base-1.22.5, GTK-Doc-1.33.2 e SDL2-2.28.2

Instalação do “Cogl”

Instale o "Cogl" executando os seguintes comandos:



Nota

Esse pacote pode ocasionalmente falhar ao construir com múltiplos processadores. Veja-se Usando Múltiplos Processadores para mais informações.

```
./configure --prefix=/usr   \
            --enable-gles1 \
            --enable-gles2 \
            --enable-{kms,wayland,xlib}-egl-platform \
            --enable-wayland-egl-server              &&
make
```

Todos os testes, exceto os testes ES2 e ES2-NPT, estão quebrados devido a pequenas mudanças de comportamento no Mesa. Para testar os resultados de qualquer maneira, emita: **make check**. Os testes deveriam ser executados a partir de um terminal do X em um servidor Xorg acelerado por hardware. Uns poucos testes usarão todas as CPUs em paralelo, independentemente das configurações de paralelismo.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gles1`: Essa chave habilita o suporte para "OpenGL ES 1.1".

`--enable-gles2`: Essa chave habilita o suporte para "OpenGL ES 2.0".

`--enable-{kms,wayland,xlib}-egl-platform`: Essas chaves habilitam o suporte para plataformas "EGL" "KMS", "Wayland" e "Xlib". Elas são exigidas para o suporte do "Wayland" do "GNOME".

`--enable-wayland-egl-server`: Essa chave habilita a "API" do Servidor "Wayland" do "Cogl", que é exigida para o suporte do "Wayland" do "GNOME".

`--enable-cogl-gst`: Essa chave habilita o suporte ao "gstreamer".

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libcogl-gles2.so, libcogl-pango.so, libcogl-path.so e libcogl.so e as bibliotecas opcionais libcogl-gst.so e /usr/lib/gstreamer-1.0/libgstcogl.so
Diretórios Instalados: /usr/include/cogl e /usr/share/cogl

Descrições Curtas

`libcogl-gles2.so` é a biblioteca de integração "OpenGL ES 2.0" para o "Cogl"

`libcogl-pango.so` é a biblioteca de integração "Pango" para o "Cogl"

`libcogl.so` é uma biblioteca de Camada de Abstração/Utilidade "GL"/"GLES" orientada a objetos

Clutter-1.26.4

Introdução ao “Clutter”

O pacote "Clutter" contém uma biblioteca de "software" de fonte aberto usada para criar interfaces gráficas de usuário(a) rápidas, visualmente ricas e animadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

Qualquer coisa construída com esse kit de ferramentas precisa de aceleração "3D" de hardware proveniente do controlador de gráficos em tempo de execução. Isso é fornecido pelo "Mesa" (ou por controladores proprietários de gráficos), mas não está disponível para todas as placas gráficas nem para todas as máquinas virtuais. Você possivelmente deseje rever Verificando a instalação da DRI.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/clutter/1.26/clutter-1.26.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter/1.26/clutter-1.26.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 624dd776a5159de0267587b1df6b97b2
- Tamanho da transferência: 5,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 93 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do "Clutter"

Exigidas

at-spi2-core-2.48.3, Cogl-1.22.8 e JSON-GLib-1.6.6

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-3.24.38, libgudev-238, libinput-1.23.0, libxkbcommon-1.5.0 e Wayland-1.22.0

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *Tslib*

Instalação do “Clutter”

Instale o "Clutter" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc            \
            --enable-egl-backend         \
            --enable-evdev-input         \
            --enable-wayland-backend     \
            --enable-wayland-compositor &&
make
```

A suíte de teste não é recomendada porque alguns testes possivelmente travem para sempre. Se você quiser testar os resultados de qualquer maneira, emita: **make -j1 -k check**. Você precisa estar em um xterm ou similar, pois ele abre algumas janelas. Dois testes, `actor-destroy 1 /actor/destruction` e `actor-paint-opacity 1 /actor/opacity/text`, são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
make install
```

Explicações do Comando

--enable-egl-backend: Essa chave habilita a estrutura experimental de retaguarda de janelas "EGL".

--enable-evdev-input: Essa chave habilita a estrutura experimental de retaguarda de entrada "Evdev" que é exigida para o suporte do "Wayland" do "GNOME".

--enable-wayland-backend e *--enable-wayland-compositor*: Essas chaves habilitam a "API" experimental do "Wayland" no "Clutter" que é exigida para o suporte do "Wayland" do "GNOME".

--enable-gtk-doc: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libclutter-1.0.so e libclutter-glx-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/clutter-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/{cally,clutter}

Descrições Curtas

libclutter-1.0.so contém as funções da "API" do "Clutter"

clutter-gst-3.0.27

Introdução ao “Clutter Gst”

O pacote "Clutter Gst" contém uma biblioteca de integração para usar o "GStreamer" com o "Clutter". O objetivo dela é o de implementar a interface "ClutterMedia" usando o "GStreamer".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/clutter-gst/3.0/clutter-gst-3.0.27.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter-gst/3.0/clutter-gst-3.0.27.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2bf9d7ca146c9d71e86c45cd00e9a28e
- Tamanho da transferência: 396 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Clutter Gst"

Exigidas

Clutter-1.26.4, gst-plugins-base-1.22.5 e libgudev-238

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e gst-plugins-bad-1.22.5

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *Cgc*

Instalação do “Clutter Gst”

Instale o "Clutter Gst" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libclutter-gst-3.0.so e /usr/lib/gstreamer-1.0/libcluttergst3.so
Diretórios Instalados: /usr/include/clutter-gst-3.0 e /usr/share/gtk-doc/html/clutter-gst-3.0

Descrições Curtas

`libclutter-gst-3.0.so` contém as funções da "API" do "Clutter Gst"

clutter-gtk-1.8.4

Introdução ao “Clutter Gtk”

O pacote "Clutter Gtk" é uma biblioteca que fornece facilidades para integrar o "Clutter" em aplicações "GTK+".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/clutter-gtk/1.8/clutter-gtk-1.8.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter-gtk/1.8/clutter-gtk-1.8.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b363ac9878e2337be887b8ee9e1da00e
- Tamanho da transferência: 324 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Clutter Gtk"

Exigidas

Clutter-1.26.4 e GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “Clutter Gtk”

Instale o "Clutter Gtk" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libclutter-gtk-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/clutter-gtk-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/clutter-gtk-1.0

Descrições Curtas

`libclutter-gtk-1.0.so` contém as funções da "API" do "Clutter Gtk"

colord-gtk-0.3.0

Introdução ao “Colord GTK”

O pacote "Colord GTK" contém ligações "GTK+" para o "Colord".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/colord/releases/colord-gtk-0.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 08c245d6482b3923a2b6a09f7fbbe612
- Tamanho da transferência: 24 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Colord GTK"

Exigidas

colord-1.4.6 e GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-2.24.33, GTK-4.12.0 e Vala-0.56.11

Opcionais

DocBook-utils-0.6.14 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “Colord GTK”



Atenção

Se construir a documentação, [então] "**ninja -j1**" precisa ser usado.

Instale o "Colord GTK" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk2=true         \
            -Dgtk4=true         \
            -Dvapi=true         \
            -Ddocs=false        \
            -Dman=false         \
            ..                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Os testes precisam ser executados a partir de uma sessão do "X" e possivelmente exijam um perfil de cores para o teu monitor principal.

Agora, como o(a) usuário(a) "root":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

--buildtype=release: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

-Dvapi=true: Essa chave habilita a construção das ligações "Vala". Remova essa chave se você não tiver o "Vala-0.56.11" instalado.

-Dgtk2=true: Essa chave habilita construir as ligações "GTK+-2" para "colord".

-Dgtk4=true: Essa chave habilita construir as ligações "GTK-4" para "colord". Configure essa opção como "false" se você não tiver o "GTK-4.12.0" instalado.

-Ddocs=false: Essa chave desabilita a construção de documentação baseada em "gtk-doc". Mesmo se o "gtk-doc" estiver instalado, você precisará das versões com "namespace" das folhas de estilo "XSL" do "Docbook".

-Dman=false: Essa chave desabilita a geração de páginas de manual para esse pacote. Remova essa chave se você tiver versões com "namespace" das folhas de estilo "XSL" do "Docbook" instaladas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cd-convert
Bibliotecas Instaladas: libcolord-gtk.so, libcolord-gtk2.so e libcolord-gtk4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/colord-1/colord-gtk e /usr/share/gtk-doc/html/colord-gtk

Descrições Curtas

cd-convert é uma Ferramenta de Teste do Gerenciador de Cores
libcolord-gtk.so contém as ligações do "GTK+" do "Colord"
libcolord-gtk2.so contém as ligações do "GTK+-2" do "Colord"
libcolord-gtk4.so contém as ligações do "GTK-4" do "Colord"

FLTK-1.3.8

Introdução ao “FLTK”

"FLTK" (pronuncia-se "fulltick") é um kit de ferramentas "GUI" "C++" multiplataforma. "FLTK" fornece funcionalidade moderna "GUI" e suporta gráficos "3D" via" OpenGL" e as bibliotecas de emulação "GLUT" integradas dele usadas para criar interfaces gráficas de usuário(a) para aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://fltk.org/pub/fltk/1.3.8/fltk-1.3.8-source.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 84907602c2e50fadec3bc40fb61935cd
- Tamanho da transferência: 5,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 119 MB (com a documentação)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "FLTK"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

hicolor-icon-theme-0.17, libjpeg-turbo-3.0.0 e libpng-1.6.40

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, desktop-file-utils-0.26, Doxygen-1.9.7, GLU-9.0.3, Mesa-23.1.6 e texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do “FLTK”



Nota

O diretório de extração "tar" é "fltk-1.3.8" e não "fltk-1.3.8-source" conforme indicado pelo nome do "tarball".

Instale o "FLTK" executando os seguintes comandos:

```
sed -i -e '/cat./d' documentation/Makefile        &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  &&
make
```

Se você deseja criar a documentação da "API", [então] emita:

```
make -C documentation html
```

Os testes para o pacote são interativos. Para executar os testes, execute "**test/unittests**". Além disso, existem outros setenta (70) aplicativos de teste executáveis no diretório "`test`" que podem ser executados individualmente.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install
```

Se desejado, [então] instale alguns jogos de exemplo construídos como parte dos testes, documentação extra e aplicativos de exemplo. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make -C test          docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install-linux &&
make -C documentation docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install-linux
```

Explicações do Comando

sed ... documentation/Makefile: Evite instalar páginas em "`/usr/share/man/cat*`".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	blocks, checkers, fltk-config, fluid e sudoku
Bibliotecas Instaladas:	libfltk.{a,so}, libfltk_forms.{a,so}, libfltk_gl.{a,so} e libfltk_images.{a,so}
Diretórios Instalados:	/usr/include/FL e /usr/share/doc/fltk-1.3.8

Descrições Curtas

blocks	é um jogo de eliminação de blocos baseado em "FLTK"
checkers	é uma versão baseada em "FLTK" do jogo de damas
fltk-config	é um conjunto de comandos utilitários sequenciais que pode ser usado para obter informações a respeito da versão atual do "FLTK" que esteja instalada no sistema
fluid	é um projetista interativo de "GUI" para "FLTK"
sudoku	é uma implementação do popular jogo "Sudoku"
`libfltk.so`	contém funções que fornecem uma "API" para implementar interfaces gráficas de usuário(a)

Freeglut-3.4.0

Introdução ao “Freeglut”

"Freeglut" pretende ser um clone 100% compatível e totalmente de fonte aberto da biblioteca "GLUT". "GLUT" é um kit de ferramentas independente do sistema de janelas para escrever aplicativos "OpenGL", implementando uma "API" de janelas simples, o que torna muito fácil aprender e explorar a programação "OpenGL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/freeglut/freeglut-3.4.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f1621464e6525d0368976870cab8f418
- Tamanho da transferência: 404 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Freeglut"

Exigidas

CMake-3.27.2 e Mesa-23.1.6

Recomendadas

GLU-9.0.3

Instalação do “Freeglut”

Instale o "Freeglut" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr       \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release        \
      -DFREEGLUT_BUILD_DEMOS=OFF        \
      -DFREEGLUT_BUILD_STATIC_LIBS=OFF  \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DFREEGLUT_BUILD_DEMOS=OFF`: Desabilita a construção de aplicativos opcionais de demonstração. Observe que, se você optar por construí-los, [então] a instalação deles precisa ser feita manualmente. Os aplicativos de demonstração são limitados e a instalação não é recomendada.

-DFREEGLUT_BUILD_STATIC_LIBS=OFF: Não construa a biblioteca estática.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libglut.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/FreeGLUT

Descrições Curtas

`libglut.so` contém funções que implementam o Kit de Ferramentas Utilitárias do "OpenGL"

gdk-pixbuf-2.42.10

Introdução ao “Gdk Pixbuf”

O pacote "Gdk Pixbuf" é um kit de ferramentas para carregamento de imagens e manipulação de "buffer" de pixeis. Ele é usado por "GTK+ 2" e "GTK+ 3" para carregar e manipular imagens. No passado ele era distribuído como parte do "GTK+ 2", mas foi dividido em um pacote separado em preparação para a mudança para o "GTK+ 3".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gdk-pixbuf/2.42/gdk-pixbuf-2.42.10.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdk-pixbuf/2.42/gdk-pixbuf-2.42.10.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4a62f339cb1424693fba9bb7ffef8150
- Tamanho da transferência: 6,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 36 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Com os testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "Gdk Pixbuf"

Exigidas

GLib-2.76.4, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40 e shared-mime-info-2.2

Recomendadas

docutils-0.20.1, librsvg-2.56.3 (dependência de tempo de execução, necessária para carregar ícones simbólicos) e libtiff-4.5.1

Opcionais (Exigidas se construir o "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2 (dependência de tempo de execução, necessária para carregar imagens XPM), GI-DocGen-2023.1 (para gerar documentação), libavif-0.11.1 (dependência de tempo de execução, necessária para carregar imagens AVIF) e webp-pixbuf-loader-0.2.4 (dependência de tempo de execução, necessária para carregar imagens WebP)

Instalação do “Gdk Pixbuf”

Instale o "Gdk Pixbuf" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      --wrap-mode=nofallback &&
ninja
```

Se você tiver o "Gi-DocGen-2023.1" instalado e desejar construir a documentação da "API" para esse pacote, [então] emita:

```
sed "/docs_dir =/s@\$@ / 'gdk-pixbuf-2.42.10'@" -i ../docs/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                                          &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Os testes fazem um uso intenso do disco.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando o método “DESTDIR”, [então] um arquivo importante não foi instalado e deveria ser copiado e (ou) gerado. Gere-o usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`--wrap-mode=nofallback`: Essa chave impede que o **meson** use substitutos de subprojeto para quaisquer declarações de dependência nos arquivos de construção, impedindo-o de baixar qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

`-Dman=false`: Use essa opção se você não quiser gerar páginas de manual ou se não quiser instalar o "docutils-0.20.1".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gdk-pixbuf-csource, gdk-pixbuf-pixdata, gdk-pixbuf-query-loaders e gdk-pixbuf-thumbnailer
Bibliotecas Instaladas:	libgdk_pixbuf-2.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib}/gdk-pixbuf-2.0, /usr/libexec/installed-tests/gdk-pixbuf, /usr/share/installed-tests/gdk-pixbuf, /usr/share/gtk-doc/html/gdk-pixbuf e /usr/share/thumbnailers

Descrições Curtas

gdk-pixbuf-csource	é um pequeno utilitário que gera código "C" contendo imagens; usado para compilar imagens diretamente em aplicativos
gdk-pixbuf-pixdata	é uma ferramenta usada para converter "GdkPixbuf" em "GdkPixdata"
gdk-pixbuf-query-loaders	coleta informações a respeito de módulos carregáveis para o "Gdk Pixbuf" e as escreve no local padrão do arquivo de "cache" ou na saída gerada padrão
gdk-pixbuf-thumbnailer	cria miniaturas de imagens para uso em outros aplicativos
`libgdk_pixbuf-2.0.so`	contém funções usadas para carregar e renderizar imagens

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2

Introdução ao “gdk-pixbuf-xlib”

O pacote "gdk-pixbuf-xlib" fornece uma interface obsoleta "Xlib" para" gdk-pixbuf", que é necessária para alguns aplicativos que ainda não foram portados para usar as novas interfaces.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gdk-pixbuf-xlib/2.40/gdk-pixbuf-xlib-2.40.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdk-pixbuf-xlib/2.40/gdk-pixbuf-xlib-2.40.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fbd57e867e039a8cf9164d145c0f0434
- Tamanho da transferência: 53 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "gdk-pixbuf-xlib"

Exigidas

gdk-pixbuf-2.42.10 e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “gdk-pixbuf-xlib”

Instale o "gdk-pixbuf-xlib" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção se o "GTK-Doc-1.33.2" estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da "API".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gdk-pixbuf-2.0/gdk-pixbuf-xlib

Descrições Curtas

`libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so` fornece uma interface "Xlib" para "gdk-pixbuf"

GLEW-2.2.0

Introdução ao “GLEW”

"GLEW" é a Biblioteca "OpenGL Extension Wrangler".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/glew/glew-2.2.0.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3579164bccaef09e36c0af7f4fd5c7c7
- Tamanho da transferência: 820 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "glew"

Exigidas

Mesa-23.1.6

Instalação do “GLEW”

Instale o "GLEW" executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's%lib64%lib%g' config/Makefile.linux &&
sed -i -e '/glew.lib.static:/d' \
       -e '/0644 .*STATIC/d'     \
       -e 's/glew.lib.static//' Makefile     &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install.all
```

Explicações do Comando

sed -i 's%lib64%lib%g' ...: Isso garante que a biblioteca seja instalada em "`/usr/lib`".

sed -i -e '/glew.lib.static:/d' ...: Isso suprime a biblioteca estática.

make install.all: Isso instala os aplicativos bem como a biblioteca.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	glewinfo e visualinfo
Biblioteca Instalada:	libGLEW.so
Diretório Instalado:	/usr/include/GL

Descrições Curtas

glewinfo	fornece informações a respeito das extensões suportadas
visualinfo	é uma versão estendida do "glxinfo"

`libGLEW.so` fornece funções para acessar extensões "OpenGL"

GLU-9.0.3

Introdução ao “GLU”

Esse pacote fornece a biblioteca "OpenGL Utility" do Mesa.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP):
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.freedesktop.org/pub/mesa/glu/glu-9.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 06a4fff9179a98ea32ef41b6d83f6b19
- Tamanho da transferência: 216 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "GLU"

Exigidas

Mesa-23.1.6

Instalação do “GLU”

Instale o "GLU" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..              \
      --prefix=$XORG_PREFIX \
      -Dgl_provider=gl      \
      --buildtype=release   &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
rm -vf /usr/lib/libGLU.a
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libGLU.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libGLU.so` é a biblioteca "OpenGL Utility" do "Mesa"

GOffice-0.10.55

Introdução ao “GOffice”

O pacote "GOffice" contém uma biblioteca de objetos e utilitários centrados em documentos "GLib"/"GTK". Isso é útil para realizar operações comuns em aplicativos centrados em documentos que sejam conceitualmente simples, mas complexos para se implementar totalmente. Algumas das operações fornecidas pela biblioteca "GOffice" incluem suporte para "plugins", rotinas de carregar/salvar para documentos de aplicativos e funções de desfazer/refazer.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/goffice/0.10/goffice-0.10.55.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/goffice/0.10/goffice-0.10.55.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c3e5f9e2fcdd63e4cd50721610abefc2
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 80 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; com os testes)

Dependências do "GOffice"

Exigidas

GTK+-3.24.38, libgsf-1.14.50, librsvg-2.56.3, libxslt-1.1.38 e Which-2.21

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1, ghostscript-10.01.2, gsettings-desktop-schemas-44.0, GTK-Doc-1.33.2, *Lasem* e *libspectre*

Instalação do “GOffice”

Instale o "GOffice" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Se você desejar executar os testes, [então] emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	libgoffice-0.10.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libgoffice-0.10, /usr/{lib,share}/goffice e /usr/share/gtk-doc/html/goffice-0.10

Descrições Curtas

`libgoffice-0.10.so`	contém funções de "API" para fornecer suporte para objetos e utilitários centrados em documentos

Grantlee-5.3.1

Introdução ao “grantlee”

"Grantlee" é um conjunto de bibliotecas de "software" livre escritas usando a estrutura "Qt". Atualmente duas bibliotecas são fornecidas com o "Grantlee": "Grantlee Templates" e "Grantlee TextDocument". O objetivo da "Grantlee Templates" é o de tornar mais fácil para os(as) desenvolvedores(as) de aplicativos separar a estrutura dos documentos dos dados que eles contém, abrindo a porta para temas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/steveire/grantlee/releases/download/v5.3.1/grantlee-5.3.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4ef8eae5dd61e3c7603d76208eb4d922
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Grantlee"

Exigidas

CMake-3.27.2 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “Grantlee”

Instale o "Grantlee" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libGrantlee_Templates.so e libGrantlee_TextDocument.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/Grantlee5, /usr/lib/grantlee/5.2 e /usr/include/grantlee

Descrições Curtas

`libGrantlee_Templates.so` contém modelos comuns de documentação para separar documentos da estrutura deles

`libGrantlee_TextDocument.so`	contém funções que permitem separar o conteúdo dos documentos de texto da estrutura deles.

Graphene-1.10.8

Introdução ao “Graphene”

O pacote "Graphene" fornece uma fina camada de tipos para bibliotecas de gráficos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/graphene/1.10/graphene-1.10.8.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 169e3c507b5a5c26e9af492412070b81
- Tamanho da transferência: 328 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do "Graphene"

Exigidas

GLib-2.76.4 e gobject-introspection-1.76.1

Instalação do “Graphene”

Instale o "Graphene" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa chave se você tiver o "GTK-Doc-1.33.2" instalado e desejar gerar a documentação da "API".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	libgraphene-1.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/graphene-1.0, /usr/lib/graphene-1.0, /usr/{libexec,share}/installed-tests/graphene-1.0

Descrições Curtas

`libgraphene-1.0.so`	contém funções que fornecem uma fina camada de tipos para bibliotecas de gráficos

GTK+-2.24.33

Introdução ao “GTK+ 2”

O pacote "GTK+ 2" contém bibliotecas usadas para criar interfaces gráficas de usuário(a) para aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk+/2.24/gtk+-2.24.33.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk+/2.24/gtk+-2.24.33.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0118e98dbe0e4dab90ce475f9f0e6c0c
- Tamanho da transferência: 12 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 285 MB
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,1 UPC para testes)

Dependências do "GTK+ 2"

Exigidas

at-spi2-core-2.48.3, gdk-pixbuf-2.42.10 e Pango-1.50.14

Recomendadas

hicolor-icon-theme-0.17

Opcionais

Cups-2.4.6, DocBook-utils-0.6.14, gnome-themes-extra-3.28 (tempo de execução, para os temas "Adwaita" e "HighContrast"), gobject-introspection-1.76.1 e GTK-Doc-1.33.2



Nota

Se o "gobject-introspection-1.76.1" foi instalado depois do "at-spi2-core-2.48.3", "gdk-pixbuf-2.42.10" e (ou) "Pango-1.50.14", [então] esses pacotes terão que ser reconstruídos antes que esse pacote possa ser construído.

Instalação do “GTK+ 2”

Instale o "GTK+ 2" executando os seguintes comandos:

```
sed -e 's#l \(gtk-.*\).sgml#& -o \1#' \
    -i docs/{faq,tutorial}/Makefile.in       &&

./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&

make
```

Para testar os resultados, emita: "**make -k check**". Observe que você precisa executar os testes a partir de uma sessão com capacidade de exibição de janela do "X" (ou seja, não um terminal/console baseado em texto), pois os testes tentam abrir uma janela do "X" e os testes podem demorar excessivamente. Usando uma janela do "X", os testes deveriam levar menos que 0,1 UPC. Um teste, "aliasfilescheck.sh", é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando o método “DESTDIR”, [então] um arquivo importante não foi instalado e precisa ser copiado e (ou) gerado. Gere-o usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
gtk-query-immodules-2.0 --update-cache
```

Explicações do Comando

sed -i 's#l \(gtk-.*\).sgml#& -o \1#' docs/{faq,tutorial}/Makefile.in: Se você tiver o "DocBook-utils-0.6.14" instalado (especificamente, se o "configure" encontrar "**db2html**"), então ele tentará usá-lo para reconstruir parte da documentação "HTML" dele e falhará devido a defeitos em alguns dos "`Makefile`s". Esse "**sed**" corrige os "`Makefile`s".

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Configurando o “GTK+ 2”

Arquivos de Configuração

`~/.gtkrc-2.0`, `/etc/gtk-2.0/gtkrc` e `/usr/share/gtk-2.0/gtkrc`

Informação de Configuração

Os temas do "GTK+ 2" mudam a aparência de um aplicativo "GTK+ 2". Um tema de ícone do "GTK+ 2" pode ser usado para mudar os ícones que aparecem na barra de ferramentas do aplicativo. Se tiver instalado um tema do "GTK+ 2" (como "gnome-themes-extra-3.28" ou "GTK Engines-2.20.2"), ou um tema de ícone do "GTK+" (como "adwaita-icon-theme-44.0"), [então] você consegue configurar tuas preferências em "`~/.gtkrc-2.0`":

```
cat > ~/.gtkrc-2.0 << "EOF"
include "/usr/share/themes/Glider/gtk-2.0/gtkrc"
gtk-icon-theme-name = "hicolor"
EOF
```

Existem muitos mais temas disponíveis em "*Gnome-Look.org*" e em outros lugares.

Depois que tiver definido os temas que gosta, você pode (como o(a) usuário(a) "`root`") torná-los o padrão em todo o sistema:

```
cat > /etc/gtk-2.0/gtkrc << "EOF"
include "/usr/share/themes/Clearlooks/gtk-2.0/gtkrc"
gtk-icon-theme-name = "elementary"
EOF
```

"LXAppearance-0.6.3" é um aplicativo "GTK+ 2" que pode ajudar a escolher os temas que você gosta.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gtk-builder-convert, gtk-demo, gtk-query-immodules-2.0 e gtk-update-icon-cache
Bibliotecas Instaladas:	libgailutil.so, libgdk-x11-2.0.so e libgtk-x11-2.0.so
Diretórios Instalados:	/etc/gtk-2.0, /usr/include/{gail-1.0,gtk-2.0,gtk-unix-print-2.0}, /usr/lib/gtk-2.0, /usr/share/doc/gtk+-2.24.33, /usr/share/gtk-2.0, /usr/share/gtk-doc/html/{gail-libgail-util,gdk2,gtk2} e /usr/share/themes/{Default,Emacs,Raleigh}

Descrições Curtas

gtk-builder-convert	converte arquivos "glade" em arquivos "XML" que podem ser carregados com "GtkBuilder"
gtk-demo	demonstra a funcionalidade do "GTK+ 2" e fornece código para os exemplos
gtk-query-immodules-2.0	coleta informações a respeito de módulos carregáveis de método de entrada gerada para "GTK+ 2" e as escreve na saída gerada padrão
gtk-update-icon-cache	cria arquivos de "cache" compatíveis com "mmap" para temas de ícones. Começando com o "gtk+-2.24.24", adicione um sinalizador “--include-image-data” a esse comando, se você desejar o comportamento anterior, com dados de imagem no "cache"
`libgdk-x11-2.0.so`	contém funções que atuam como um involucrador em torno das funções de desenho e janelamento de baixo nível fornecidas pelo sistema subjacente de gráficos
`libgtk-x11-2.0.so`	contém funções que fornecem uma "API" para implementar interfaces gráficas de usuário(a)

GTK+-3.24.38

Introdução ao “GTK+ 3”

O pacote "GTK+ 3" contém bibliotecas usadas para criar interfaces gráficas de usuário(a) para aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk+/3.24/gtk+-3.24.38.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk+/3.24/gtk+-3.24.38.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7ed2f5914683ebd515da22f5784389f4
- Tamanho da transferência: 12 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 233 MB (adicionar 4 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo=4, adicionar 0,5 UPC para testes)

Dependências do "GTK+ 3"

Exigidas

at-spi2-core-2.48.3, gdk-pixbuf-2.42.10, libepoxy-1.5.10 e Pango-1.50.14

Recomendadas

adwaita-icon-theme-44.0 (padrão para algumas chaves de configuração do gtk+3, também necessário para testes), docbook-xsl-nons-1.79.2 (para gerar páginas de manual), hicolor-icon-theme-0.17 (necessário para testes), ISO Codes-4.15.0, libxkbcommon-1.5.0, libxslt-1.1.38 (para gerar páginas de manual), sassc-3.6.2, Wayland-1.22.0 e wayland-protocols-1.32

Recomendadas (Exigidas se construir o "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

colord-1.4.6, Cups-2.4.6, GTK-Doc-1.33.2, PyAtSpi2-2.46.0 (para testes), Tracker-3.5.3 e *PAPI*

Instalação do “GTK+ 3”

Instale o "GTK+ 3" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&
meson setup --prefix=/usr           \
            --buildtype=release     \
            -Dman=true              \
            -Dbroadway_backend=true \
            ..                      &&
ninja
```

Para testar os resultados você precisa de uma sessão gráfica e, em seguida, emitir **dbus-run-session ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando o método “DESTDIR”, [então] um arquivo importante não foi instalado e precisa ser copiado e (ou) gerado. Gere-o usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
gtk-query-immodules-3.0 --update-cache
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

`-Dbroadway_backend=true`: Essa chave habilita a estrutura "HTML5" de retaguarda do "GTK".

`-Dman=true`: Essa chave permite gerar páginas de manual.

`-Dgtk_doc=true`: Essa chave habilita construir a documentação. Ela exige o "GTK-Doc-1.33.2".

`-Dtracker3=true`: Essa chave habilita a função de pesquisa baseada no "Tracker 3" na caixa de diálogo do seletor de arquivos do "GTK+-3". Ela exige o "Tracker-3.5.3".

Configurando o “GTK+ 3”

Arquivos de Configuração

`~/.config/gtk-3.0/settings.ini` e `/etc/gtk-3.0/settings.ini`

Informação de Configuração

Os temas do "GTK+ 3" mudam a aparência de um aplicativo "GTK+ 3". Um tema de ícones pode ser usado para mudar os ícones que aparecem na barra de ferramentas do aplicativo. Se tiver instalado um tema do "GTK+ 3" (por exemplo, o tema "Adwaita" construído no "GTK+ 3"), um tema de ícone (como "oxygen-icons5-5.109.0") e (ou)

uma fonte ("Fontes Dejavu"), [então] você consegue configurar tuas preferências em "`~/.config/gtk-3.0/settings.ini`" ou no arquivo padrão de configuração abrangente ao sistema (como o(a) usuário(a) "`root`"), em "`/etc/gtk-3.0/settings.ini`". Para o(a) usuário(a) local, um exemplo é:

```
mkdir -vp ~/.config/gtk-3.0
cat > ~/.config/gtk-3.0/settings.ini << "EOF"
[Settings]
gtk-theme-name = Adwaita
gtk-icon-theme-name = oxygen
gtk-font-name = DejaVu Sans 12
gtk-cursor-theme-size = 18
gtk-toolbar-style = GTK_TOOLBAR_BOTH_HORIZ
gtk-xft-antialias = 1
gtk-xft-hinting = 1
gtk-xft-hintstyle = hintslight
gtk-xft-rgba = rgb
gtk-cursor-theme-name = Adwaita
EOF
```

Existem muitas chaves de configuração, algumas com valores padrão. Você pode encontrá-las em *Configurações: Manual de referência do GTK+ 3*. Existem muitos mais temas disponíveis em *https://www.gnome-look.org/browse/* e em outros lugares.

Como parte do reprojeto do "GTK+-3.0", os botões da barra de rolagem não mais estão visíveis na barra de rolagem em muitos aplicativos. Se essa funcionalidade for desejada, [então] modifique o arquivo "`gtk.css`" e restaure-os usando o seguinte comando:

```
cat > ~/.config/gtk-3.0/gtk.css << "EOF"
*  {
   -GtkScrollbar-has-backward-stepper: 1;
   -GtkScrollbar-has-forward-stepper: 1;
}
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: broadwayd, gtk3-demo, gtk3-demo-application, gtk3-icon-browser, gtk3-widget-factory, gtk-builder-tool, gtk-encode-symbolic-svg, gtk-launch, gtk-query-immodules-3.0, gtk-query-settings e gtk-update-icon-cache

Bibliotecas Instaladas: libgailutil-3.so, libgdk-3.so e libgtk-3.so

Diretórios Instalados: /etc/gtk-3.0, /usr/include/{gail,gtk}-3.0, /usr/{lib,share}/gtk-3.0 e /usr/share/themes/{Default,Emacs}/gtk-3.0

Descrições Curtas

broadwayd fornece suporte para exibição de aplicativos "GTK+ 3" em um navegador da "web", usando "HTML5" e soquetes da "web"

gtk3-demo é um aplicativo simples que demonstra algumas das tarefas que conseguem ser feitas com o "GTK+ 3"

gtk3-demo-application é um aplicativo simples do "GTK+ 3"

gtk3-icon-browser é um utilitário para explorar os ícones no atual tema de ícones. Ele mostra ícones em vários tamanhos, as variantes simbólicas deles quando disponíveis, bem como uma descrição do ícone e o contexto dele

gtk3-widget-factory é um aplicativo para visualizar temas e pequenas engenhocas do "GTK+ 3"

gtk-builder-tool realiza várias operações sobre arquivos ".ui" do "GtkBuilder"

gtk-encode-symbolic-svg converte ícones simbólicos "SVG" em arquivos "PNG" especialmente preparados. O "GTK+ 3" consegue carregar e recolorir esses "PNGs", assim como os "SVGs" originais, mas carregá-los é muito mais rápido

gtk-launch inicia um aplicativo usando o nome dado. O nome deveria corresponder ao nome do arquivo de área de trabalho do aplicativo, conforme residindo em "`/usr/share/applications`", com ou sem o sufixo ".desktop"

gtk-query-immodules-3.0 coleta informações a respeito de módulos carregáveis de método de entrada para "GTK+ 3" e as escreve no local do arquivo padrão de "cache" ou na saída gerada padrão

gtk-query-settings fornece uma listagem completa de todas as configurações relacionadas ao "GTK+ 3"

gtk-update-icon-cache é um utilitário de "cache" de temas de ícones que cria arquivos de "cache" compatíveis com "mmap" para temas de ícones

`libgailutil-3.so` contém funções que implementam as interfaces de acessibilidade definidas pelo Kit de Ferramentas de Acessibilidade do "GNOME"

`libgdk-3.so` contém funções que atuam como um involucrador em torno das funções de desenho e janelamento de baixo nível fornecidas pelo sistema subjacente de gráficos

`libgtk-3.so` contém funções que fornecem uma "API" para implementar interfaces gráficas de usuário(a)

GTK-4.12.0

Introdução ao “GTK 4”

O pacote "GTK 4" contém bibliotecas usadas para criar interfaces gráficas de usuário(a) para aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk/4.12/gtk-4.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk/4.12/gtk-4.12.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 69372ddb998c125c3a04c44b8c68b339
- Tamanho da transferência: 16 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 562 MB (com documentos; adicionar 29 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 1,3 UPC (usando paralelismo=4; com documentos; adicionar 0,6 UPC para testes)

Dependências do "GTK 4"

Exigidas

FriBidi-1.0.13, gdk-pixbuf-2.42.10, graphene-1.10.8, ISO Codes-4.15.0, libepoxy-1.5.10, libxkbcommon-1.5.0, Pango-1.50.14, PyGObject-3.44.1 e wayland-protocols-1.32

Recomendadas

adwaita-icon-theme-44.0 (padrão para algumas chaves de configurações do gtk4), gst-plugins-bad-1.22.5, gst-plugins-good-1.22.5 (tempo de execução, construído com libvpx-1.13.0), hicolor-icon-theme-0.17 (necessário para testes e para padrões) e librsvg-2.56.3

Recomendadas (Exigidas se construir o "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

colord-1.4.6, Cups-2.4.6, docutils-0.20.1, FFmpeg-6.0 (construído com libvpx-1.13.0), Gi-DocGen-2023.1, Highlight-4.7 (tempo de execução, usado somente pelo **gtk4-demo** para realce de sintaxe de código fonte de demonstração), libcloudproviders-0.3.2, sassc-3.6.2, Tracker-3.5.3, *cpdb* e *vulkan*

Instalação do “GTK 4”

Primeiro, faça algumas mudanças originárias do fluxo de desenvolvimento:

```
sed -e '/glib-object.h/a #include <gdk/gdk.h>'        \
    -e '/ gtk_printer_option/i GDK_AVAILABLE_IN_ALL'  \
    -e '/\*gtk_printer_option/i GDK_AVAILABLE_IN_ALL' \
    -i.orig gtk/print/gtkprinteroptionprivate.h
```

Instale o "GTK 4" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr           \
            --buildtype=release     \
            -Dbroadway-backend=true \
            -Dintrospection=enabled \
            .. &&
ninja
```

Se você tiver o "Gi-DocGen-2023.1" instalado e desejar construir a documentação da "API" para esse pacote, [então] emita:

```
sed "s@'doc'@& / 'gtk-4.12.0'@" -i ../docs/reference/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                                   &&
ninja
```

Para executar os testes, emita: **dbus-run-session meson test --setup x11**. Se você estiver em uma sessão do Wayland, substitua x11 por wayland. Nove testes são conhecidos por falharem se as *fontes Cantrell* não estiverem instaladas. Muitos testes falharão se `~/.config/gtk-4.0/settings.ini` existir e a linha gtk-modules não estiver comentada. Em sistemas com placas gráficas NVIDIA, os testes possivelmente demorem significativamente mais que o tempo de teste anunciado.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dbroadway-backend=true`: Essa chave habilita a estrutura "HTML5" de retaguarda do "GDK".

`-Dintrospection=enabled`: Essa chave habilita usar gobject-introspection-1.76.1 para gerar ligações GIR desses pacotes. Essas ligações são exigidas pelo GNOME.

`-Dcloudproviders=enabled`: Use essa chave se você tiver o "libcloudproviders-0.3.2" instalado e desejar habilitar o suporte para provedores de nuvem em uma janela de seleção de arquivos.

`-Dsysprof=enabled`: Use essa chave se você tiver o "sysprof-3.48.0" instalado e desejar habilitar o suporte de rastreamento para aplicativos baseados em "GTK4".

`-Dtracker=enabled`: Use essa chave se você tiver o "Tracker-3.5.3" instalado e desejar usar a funcionalidade de pesquisa ao executar um seletor de arquivos.

`-Dcolord=enabled`: Use essa chave se você tiver o "colord-1.4.6" instalado e desejar usar o "colord" com a estrutura de retaguarda de impressão do "CUPS".

`-Dman-pages=true`: Use essa chave se você tiver o "docutils-0.20.1" instalado e desejar gerar as páginas de manual.

Configurando o “GTK 4”

Arquivos de Configuração

`~/.config/gtk-4.0/settings.ini` e `/usr/share/gtk-4.0/settings.ini`

Informação de Configuração

Os temas do "GTK 4" mudam a aparência de um aplicativo "GTK 4". Um tema de ícones pode ser usado para mudar os ícones que aparecem na barra de ferramentas do aplicativo. Se tiver instalado um tema do "GTK 4" (por exemplo, o tema "Adwaita" construído em "GTK 4"), um tema de ícone (como "oxygen-icons5-5.109.0") e (ou) uma fonte ("Fontes Dejavu"), [então] você consegue configurar tuas preferências em "`~/.config/gtk-4.0/settings.ini`" ou no arquivo padrão de configuração abrangente a todo o sistema (como o(a) usuário(a) "`root`"), em "`/usr/share/gtk-4.0/settings.ini`". Para o(a) usuário(a) local, um exemplo é:

```
mkdir -pv ~/.config/gtk-4.0
cat > ~/.config/gtk-4.0/settings.ini << "EOF"
[Settings]
gtk-theme-name = Adwaita
gtk-icon-theme-name = oxygen
gtk-font-name = DejaVu Sans 12
gtk-cursor-theme-size = 18
gtk-xft-antialias = 1
gtk-xft-hinting = 1
gtk-xft-hintstyle = hintslight
gtk-xft-rgba = rgb
gtk-cursor-theme-name = Adwaita
EOF
```

Existem muitas chaves de configuração, algumas com valores padrão. Você consegue encontrá-las em *Configurações: Manual de Referência do GTK 4*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gtk4-broadwayd, gtk4-builder-tool, gtk4-demo, gtk4-demo-application, gtk4-encode-symbolic-svg, gtk4-icon-browser, gtk4-launch, gtk4-node-editor, gtk4-print-editor, gtk4-query-settings, gtk4-update-icon-cache e gtk4-widget-factory

Bibliotecas Instaladas: libgtk-4.so

Diretórios Instalados: /usr/include/gtk-4.0, /usr/lib/gtk-4.0 e /usr/share/gtk-4.0

Descrições Curtas

gtk4-broadwayd fornece suporte para exibição de aplicativos "GTK 4" em um navegador da "web" usando "HTML5" e soquetes da "web"

gtk4-builder-tool realiza várias operações sobre arquivos ".ui" do "GtkBuilder"

gtk4-demo é um aplicativo simples que demonstra algumas das tarefas que conseguem ser feitas com o "GTK 4"

gtk4-demo-application é um aplicativo simples "GTK 4" que é útil para testagem

gtk4-encode-symbolic-svg converte ícones simbólicos "SVG" em arquivos especiais "PNG". O "GTK 4" consegue carregar e recolorir esses "PNGs", assim como os "SVGs" originais, mas carregá-los é muito mais rápido

gtk4-icon-browser é um utilitário para explorar os ícones no atual tema de ícones. Ele mostra ícones em vários tamanhos, as variantes simbólicas deles quando disponíveis, bem como uma descrição do ícone e do contexto dele

gtk4-launch inicia um aplicativo usando o nome dado. O nome deveria corresponder ao nome do arquivo ".desktop" do aplicativo (como visto em "`/usr/share/applications`"), com ou sem a extensão ".desktop"

gtk4-node-editor é um utilitário para mostrar e editar arquivos de nós de renderização. Esses arquivos de nós de renderização podem ser obtidos, por exemplo, a partir do inspetor do "GTK"

gtk4-print-editor é um aplicativo simples para demonstrar impressão usando aplicativos "GTK 4"

gtk4-query-settings fornece uma listagem completa de todas as configurações relacionadas ao "GTK 4"

gtk4-update-icon-cache é um utilitário de "cache" de temas de ícones que cria arquivos de "cache" compatíveis com "mmap" para temas de ícones

gtk4-widget-factory é um aplicativo para visualizar temas e pequenas engenhocas do "GTK 4"

`libgtk-4.so` contém funções que fornecem uma "API" para implementar interfaces gráficas de usuário(a)

GTK Engines-2.20.2

Introdução aos Motores do “GTK”

O pacote "GTK Engines" contém oito temas/mecanismos e dois motores adicionais para o "GTK2".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk-engines/2.20/gtk-engines-2.20.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-engines/2.20/gtk-engines-2.20.2.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5deb287bc6075dc21812130604c7dc4f
- Tamanho da transferência: 676 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências dos Motores do "GTK"

Exigidas

GTK+-2.24.33

Opcionais

Lua-5.4.6 e Which-2.21 (exigido para a suíte de teste)

Instalação dos Motores do “GTK”

Instale os Motores do "GTK" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-lua --with-system-lua`: Use essas chaves se você instalou o "Lua" e quer construir o mecanismo de temas do "Lua".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	libclearlooks.so, libcrux-engine.so, libglide.so, libhcengine.so, libindustrial.so, libmist.so, libredmond95.so e libthinice.so (bibliotecas de motores do "GTK-2")
Diretórios Instalados:	/usr/lib/gtk-2.0/2.10.0/engines, /usr/share/gtk-engines, /usr/share/themes/Clearlooks, /usr/share/themes/Crux, /usr/share/themes/Industrial, /usr/share/themes/Mist, /usr/share/themes/Redmond e /usr/share/themes/ThinIce
Temas Instalados:	Clearlooks, Crux, Industrial, Mist, Redmond e ThinIce

Descrições Curtas

bibliotecas de motores	são sistemas gerenciadores para temas específicos

Gtkmm-3.24.8

Introdução ao “Gtkmm”

O pacote "Gtkmm" fornece uma interface "C++" para o "GTK+ 3".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtkmm/3.24/gtkmm-3.24.8.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtkmm/3.24/gtkmm-3.24.8.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f55ed05e1f04f3d7bb11f185774acb45
- Tamanho da transferência: 14 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 200 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 1,2 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do "Gtkmm"

Exigidas

Atkmm-2.28.3, GTK+-3.24.38 e Pangomm-2.46.3

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do “Gtkmm”

Instale o "Gtkmm" executando os seguintes comandos:

```
mkdir gtkmm3-build &&
cd    gtkmm3-build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Observe que você precisa estar em um ambiente gráfico, pois os testes tentam abrir algumas janelas.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Se você tiver construído a documentação (vejam-se as Explicações dos Comandos abaixo), [então] ela foi instalada em "`/usr/share/doc/gtkmm-3.0`". Para consistência, mova-a para um diretório versionado como o(a) usuário(a) "`root`":

```
mv -v /usr/share/doc/gtkmm-3.0 /usr/share/doc/gtkmm-3.24.8
```

Explicações do Comando

`-Dbuild-documentation=true`: Se você tiver instalado o "Doxygen-1.9.7", [então] essa definição construirá e instalará a documentação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgdkmm-3.0.so e libgtkmm-3.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gdkmm-3.0, /usr/include/gtkmm-3.0, /usr/lib/gdkmm-3.0, /usr/lib/gtkmm-3.0 e, opcionalmente, /usr/share/{devhelp/books/gtkmm-3.0,doc/gtkmm-3.24.8}

Descrições Curtas

`libgdkmm-3.0.so` contém as classes da "API" do "GDK"

`libgtkmm-3.0.so` contém as classes da "API" do "GTK+ 3"

gtk-vnc-1.3.1

Introdução ao “Gtk VNC”

O pacote "Gtk VNC" contém uma pequena engenhoca visualizadora "VNC" para o "GTK+". Ela é construída usando co rotinas, permitindo que seja completamente assíncrona enquanto permanece com camada única.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtk-vnc/1.3/gtk-vnc-1.3.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-vnc/1.3/gtk-vnc-1.3.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 27f0dc7f33cbfdaa6c9eb7cf169f4866
- Tamanho da transferência: 220 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Gtk VNC"

Exigidas

GnuTLS-3.8.1, GTK+-3.24.38 e libgcrypt-1.10.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

Cyrus SASL-2.1.28 e PulseAudio-16.1

Instalação do “Gtk VNC”

Instale o "Gtk VNC" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dwith-vala=false`: Essa chave desabilita a construção das ligações "Vala". Adicione isso se você decidir construir o "gtk-vnc" sem o "Vala" instalado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	gvnccapture
Bibliotecas Instaladas:	libgtk-vnc-2.0.so, libgvnc-1.0.so e libgvncpulse-1.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/gtk-vnc-2.0, /usr/include/gvnc-1.0 e /usr/include/gvncpulse-1.0

Descrições Curtas

gvnccapture	é usado para capturar imagem a partir do servidor "VNC"
`libgtk-vnc-2.0.so`	contém as ligações do "GTK+ 3" para o "Gtk VNC"
`libgvnc-1.0.so`	contém as ligações "GObject" para o "Gtk VNC"
`libgvncpulse-1.0.so`	é a ponte do "PulseAudio" para o "Gtk VNC"

gtksourceview-3.24.11

Introdução ao “GtkSourceView”

O pacote "GtkSourceView" contém bibliotecas usadas para estender as funções de texto do "GTK+" para incluir realce de sintaxe.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/3.24/gtksourceview-3.24.11.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/3.24/gtksourceview-3.24.11.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b748da426a7d64e1304f0c532b0f2a67
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 80 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo = 4; com os testes)

Dependências do "GtkSourceView"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

Vala-0.56.11, Valgrind-3.21.0, GTK-Doc-1.33.2, itstool-2.0.7, fop-2.9 (ou *dblatex*) e *Glade*

Instalação do “GtkSourceView”

Instale o "GtkSourceView" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita "**make check**". Os testes precisam ser executados em um ambiente gráfico.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libgtksourceview-3.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,share,share/gtk-doc/html}/gtksourceview-3.0

Descrições Curtas

`libgtksourceview-3.0.so` contém extensões de função para a pequena engenhoca "GtkTextView"

gtksourceview4-4.8.4

Introdução ao “GtkSourceView”

O pacote "GtkSourceView" contém bibliotecas usadas para estender as funções de texto do "GTK+" para incluir realce de sintaxe.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/4.8/gtksourceview-4.8.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/4.8/gtksourceview-4.8.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2bf056caaae27654ec3a5930dd5597d3
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 71 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "GtkSourceView"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e libxml2-2.10.4

Opcionais

Vala-0.56.11, Valgrind-3.21.0, GTK-Doc-1.33.2, itstool-2.0.7, fop-2.9 (ou *dblatex*) e *Glade*

Instalação do “GtkSourceView”

Instale o "GtkSourceView" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita "**ninja test**". Os testes precisam ser executados em um ambiente gráfico.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dgtk_doc=true`: Essa opção normalmente é usada se o "GTK-Doc" estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da "API".

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libgtksourceview-4.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,share,share/gtk-doc/html}/gtksourceview-4

Descrições Curtas

`libgtksourceview-4.so` contém extensões de função para a pequena engenhoca "GtkTextView"

gtksourceview5-5.8.0

Introdução ao “GtkSourceView”

O pacote "GtkSourceView" contém uma biblioteca usada para estender as funções de texto do "GTK" para incluir realce de sintaxe.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/5.8/gtksourceview-5.8.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/5.8/gtksourceview-5.8.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7ea7348d059c210b8bf7428af4ddbcbc
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 47 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do "GtkSourceView"

Exigidas

GTK-4.12.0 e pcre2-10.42

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e libxml2-2.10.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, sysprof-3.48.0, Vala-0.56.11, Valgrind-3.21.0 e *Vulkan*

Instalação do “GtkSourceView”

Instale o "GtkSourceView" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dgtk_doc=true`: Use essa chave se você tiver o "GTK-Doc-1.33.2" instalado e desejar gerar a documentação da "API".

`-Dsysprof=true`: Use essa chave se você tiver o "sysprof-3.48.0" instalado e desejar construir com suporte ao perfilador "sysprof".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgtksourceview-5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gtksourceview-5 e /usr/share/gtksourceview-5

Descrições Curtas

`libgtksourceview-5.so` contém extensões de função para a pequena engenhoca "GtkTextView"

imlib2-1.12.0

Introdução ao “imlib2”

"imlib2" é uma biblioteca de gráficos para carregamento, salvamento, renderização e manipulação rápida de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/enlightenment/imlib2-1.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: df88d9a70ba5d8f64660cad49f89cf66
- Tamanho da transferência: 812 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB (com documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com documentos)

Dependências do "imlib2"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

giflib-5.2.1

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação da "API"), libpng-1.6.40, libjpeg-turbo-3.0.0, libtiff-4.5.1, x265-20230215 e *libid3tag*

Instalação do “imlib2”

Instale o "imlib2" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você gerou a documentação da "API", [então] instale-a como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -m755 -d           /usr/share/doc/imlib2-1.12.0/html &&
install -v -m644    doc/html/* /usr/share/doc/imlib2-1.12.0/html
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-doc-build`: Essa chave gera a documentação da "API". O "Doxygen-1.9.7" precisa estar instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: imlib2_bumpmap, imlib2_colorspace, imlib2_conv, imlib2_grab, imlib2_poly, imlib2_show, imlib2_test e imlib2_view
Bibliotecas Instaladas: "libImlib2.so" e vários filtros e módulos carregadores de imagens.
Diretórios Instalados: /usr/lib/imlib2, /usr/share/doc/imlib2-1.12.0 e /usr/share/imlib2

Descrições Curtas

imlib2_bumpmap é testar a função "bumpmap" da "imlib2"
imlib2_colorspace é testar a função de espaço de cores da "imlib2"
imlib2_poly é testar a função "poly" da "imlib2"
imlib2_conv converte imagens entre formatos
imlib2_grab tira capturas de tela
imlib2_show é um teste de aplicativo da "imlib2"
imlib2_test é um teste de aplicativo da "imlib2"
imlib2_view exibe arquivos de imagem
`libImlib2.so` fornece as funções para aplicativos lidarem com vários formatos de dados de imagem

kColorPicker-0.2.0

Introdução ao “kColorPicker”

"kColorPicker" é uma biblioteca "QToolButton" com um menu "pop-up" de cores, que te permite selecionar cores. O menu "pop-up" apresenta um botão de diálogo de cores que pode ser usado para adicionar cores personalizadas ao menu "pop-up".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ksnip/kColorPicker/archive/refs/tags/v0.2.0/kColorPicker-0.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 58a14db496f2e782be9abc4b604b5334
- Tamanho da transferência: 16 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "kColorPicker"

Exigidas

CMake-3.27.2 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do “kColorPicker”

Instale o "kColorPicker" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libkColorPicker.a
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/kColorPicker

kImageAnnotator-0.6.1

Introdução ao “kImageAnnotator”

"kImageAnnotator" é uma ferramenta para anotar imagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ksnip/kImageAnnotator/archive/refs/tags/v0.6.1/kImageAnnotator-0.6.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ed4db127513a6a4151cc05ffe42754e0
- Tamanho da transferência: 260 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "kImageAnnotator"

Exigidas

kcolorpicker-0.2.0

Instalação do “kImageAnnotator”

Instale o "kImageAnnotator" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libkImageAnnotator.a
Diretórios Instalados: /usr/include/kImageAnnotator, /usr/lib/cmake/kImageAnnotator e /usr/share/kImageAnnotator

keybinder-0.3.1

Introdução ao “keybinder”

O pacote "keybinder" contém uma biblioteca de utilitários registrando atalhos globais de teclado do "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/kupferlauncher/keybinder/releases/download/v0.3.1/keybinder-0.3.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a6d7caae0dcb040b08692b008a68a507
- Tamanho da transferência: 384 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "keybinder"

Exigidas

GTK+-2.24.33

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e PyGTK-2.24.0

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e Lua-5.4.6 (atualmente quebrado porque uma versão mais antiga do "Lua" é exigida)

Instalação do “keybinder”

Instale o "keybinder" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-lua &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-lua`: Use essa chave para desabilitar vinculações do "Lua-5.4.6" (atualmente quebradas, porque uma versão mais antiga do "Lua" é exigida).

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libkeybinder.so e /usr/lib/python2.7/site-packages/keybinder/_keybinder.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/python2.7/site-packages/keybinder e /usr/share/gtk-doc/html/keybinder

Descrições Curtas

`libkeybinder.so` é a biblioteca que registra atalhos globais de teclado do "X"

keybinder-3.0-0.3.2

Introdução ao “keybinder-3.0”

O pacote "keybinder-3.0" contém uma biblioteca de utilitários registrando atalhos globais de teclado do "X" para o "GTK+-3".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/kupferlauncher/keybinder/releases/download/keybinder-3.0-v0.3.2/keybinder-3.0-0.3.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 97260321fda721fce799174ea6ba10cf
- Tamanho da transferência: 370 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "keybinder-3.0"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “keybinder-3.0”

Instale o "keybinder-3.0" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libkeybinder-3.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/keybinder-3.0 e /usr/share/gtk-doc/html/keybinder-3.0

Descrições Curtas

`libkeybinder-3.0.so` é a biblioteca que registra atalhos globais de teclado do "X"

libadwaita-1.3.4

Introdução ao “libadwaita”

O pacote "libadwaita" fornece pequenas engenhocas adicionais de IU do "GTK4" para uso no desenvolvimento de interfaces de usuário(a). Elas são usadas principalmente para aplicativos "GNOME".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libadwaita/1.3/libadwaita-1.3.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libadwaita/1.3/libadwaita-1.3.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 80d33605da8d22ebf6bdc8bfd81ad792
- Tamanho da transferência: 3,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com paralelismo=4; com testes)

Dependências do "libadwaita"

Exigidas

GTK-4.12.0

Recomendadas

Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1

Instalação do “libadwaita”

Instale o "libadwaita" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Se você tiver o "Gi-DocGen-2023.1" instalado e desejar construir a documentação da "API" para esse pacote, [então] emita:

```
sed "s/apiversion/'1.3.4'/" -i ../doc/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Os testes precisam ser executados a partir de uma sessão gráfica.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: adwaita-1-demo
Bibliotecas Instaladas: libadwaita-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libadwaita-1

Descrições Curtas

adwaita-1-demo fornece um exemplo de como usar a biblioteca "libadwaita"

`libadwaita-1.so` fornece pequenas engenhocas adicionais do "GTK" para uso na criação de interfaces de usuário(a)

libdazzle-3.44.0

Introdução ao “libdazzle”

"libdazzle" é uma biblioteca complementar ao "GObject" e "GTK+" que adiciona "APIs" para efeitos especiais de gráfico.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libdazzle/3.44/libdazzle-3.44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libdazzle/3.44/libdazzle-3.44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 203815dd90239ff732c19fc700417c74
- Tamanho da transferência: 448 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo = 4; com os testes)

Dependências do "libdazzle"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

Vala-0.56.11

Instalação do “libdazzle”

Instale o "libdazzle" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: dazzle-list-counters
Biblioteca Instalada: libdazzle-1.0.so
Diretório Instalado: /usr/include/libdazzle-1.0

Descrições Curtas

dazzle-list-counters lista contadores que estão em uso por um processo

`libdazzle-1.0.so`	contém funções de "API" para efeitos de gráfico

libgedit-amtk-5.8.0

Introdução ao libgedit-amtk

O pacote libgedit-amtk contém uma substituição básica do GTKUIManager baseada no GAction.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gedit-technology.net/tarballs/libgedit-amtk/libgedit-amtk-5.8.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1b2ad96c189dd1749b6526c6026e0618
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libgedit-amtk

Exigidas

GTK+-3.24.38

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para documentação) e Valgrind-3.21.0

Instalação do libgedit-amtk

Instale o libgedit-amtk executando os seguintes comandos:

```
mkdir amtk-build &&
cd    amtk-build &&

meson setup ..              \
      --prefix=/usr         \
      --buildtype=release   \
      -Dgtk_doc=false       &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Essa chave impede o sistema de construção de gerar e instalar a documentação da API. Omita essa chave se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgedit-amtk-5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libgedit-amtk-5 e /usr/share/gtk-doc/html/libgedit-amtk-5.0

Descrições Curtas

`libgedit-amtk-5.so` fornece uma API básica de substituição do GTKUIManager baseada em GAction

libgedit-gtksourceview-299.0.4

Introdução ao libgedit-gtksourceview

O pacote libgedit-gtksourceview fornece uma biblioteca que estende o GtkTextView. Essa biblioteca adiciona suporte para realce de sintaxe, desfazer/refazer, carregar e salvar arquivos, pesquisar e substituir, um sistema de completação, impressão, exibição de números de linha e outros recursos típicos de um editor de código-fonte.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gedit-technology.net/tarballs/libgedit-gtksourceview/libgedit-gtksourceview-299.0.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3f96094715a897567e3df7f72ec6c9f0
- Tamanho da transferência: 632 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com testes)

Dependências do libgedit-gtksourceview

Exigidas

GTK+-3.24.38 e libxml2-2.10.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libgedit-gtksourceview

Instale o libgedit-gtksourceview executando os seguintes comandos:

```
mkdir build-libgedit &&
cd    build-libgedit &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Desabilita a construção da documentação da API. Remova se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar construir a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgedit-gtksourceview-300.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libgedit-gtksourceview-300 e /usr/share/libgedit-gtksourceview-300

Descrições Curtas

`libgedit-gtksourceview-300.so` contém funções convenientes para edição de texto.

libhandy-1.8.2

Introdução ao “libhandy”

O pacote "libhandy" fornece pequenas engenhocas adicionais de "IU" do "GTK" para uso no desenvolvimento de interfaces de usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libhandy/1.8/libhandy-1.8.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libhandy/1.8/libhandy-1.8.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 24c0addde7fac024bcf23cecf6c50c3a
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do "libhandy"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *Glade*

Instalação do “libhandy”

Instale o "libhandy" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**". Os testes precisam ser executados a partir de uma sessão gráfica.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção se você tiver o "GTK-Doc-1.33.2" instalado e desejar instalar a documentação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: handy-1-demo
Bibliotecas Instaladas: libhandy-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libhandy-1

Descrições Curtas

handy-1-demo fornece um exemplo de como usar a biblioteca "libhandy"

`libhandy-1.so` fornece pequenas engenhocas adicionais do "GTK" para uso na criação de interfaces de usuário(a)

Libdrm-2.4.115

Introdução ao “Libdrm”

"Libdrm" fornece uma biblioteca de espaço de usuário(a) para acessar o "Direct Rendering Manager" ("DRM") em sistemas operacionais que suportem a interface "ioctl". "Libdrm" é uma biblioteca de baixo nível, tipicamente usada por controladores gráficos, como os controladores "DRI" do "Mesa", os controladores do "X", "libva" e projetos semelhantes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dri.freedesktop.org/libdrm/libdrm-2.4.115.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5403981a20c964f4c893ff91393652bd
- Tamanho da transferência: 459 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes) com paralelismo=4

Dependências do "libdrm"

Recomendadas

Bibliotecas do Xorg (para suporte à "API" do "KMS" da "Intel" exigido pelo "Mesa")

Opcionais

Cairo-1.17.6 (para testes), CMake-3.27.2 (poderia ser usado para encontrar dependências sem arquivos do "pkgconfig"), docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2, docutils-0.20.1 e libxslt-1.1.38 (para construir páginas de manual), libatomic_ops-7.8.0 (exigido por arquiteturas sem operações atômicas nativas), Valgrind-3.21.0 e *CUnit* (para testes de "AMDGPU")

Instalação do “Libdrm”

Instale o "libdrm" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX \
            --buildtype=release   \
            -Dudev=true           \
            -Dvalgrind=disabled   \
            ..                    &&
ninja
```

Para verificar os resultados, execute "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

-Dudev=true: Esse parâmetro habilita o suporte para usar o "Udev" em vez do "**mknod**".

-Dvalgrind=disabled: Esse parâmetro desabilita a construção da "libdrm" com suporte a "valgrind". Isso corrige a construção do "sysprof" e de outros pacotes que usam a "libdrm". Mude esse parâmetro para "enabled" (ou remova-o) se precisar de suporte para o "valgrind".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libdrm_amdgpu.so, libdrm_intel.so, libdrm_nouveau.so, libdrm_radeon.so e libdrm.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libdrm e /usr/share/libdrm

Descrições Curtas

libdrm_amdgpu.so	contém as funções específicas do "Direct Rendering Manager" do "AMDGPU"
libdrm_intel.so	contém as funções específicas do "Direct Rendering Manager" da "Intel"
libdrm_nouveau.so	contém as funções específicas do "Direct Rendering Manager" de fonte aberto da "nVidia" ("Nouveau")
libdrm_radeon.so	contém as funções específicas do "Direct Rendering Manager" da "Radeon" da "AMD"
libdrm.so	contém as funções da "API" do "Direct Rendering Manager"

libepoxy-1.5.10

Introdução ao “libepoxy”

"libepoxy" é uma biblioteca para lidar com o gerenciamento de ponteiros de função do "OpenGL".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libepoxy/1.5/libepoxy-1.5.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 10c635557904aed5239a4885a7c4efb7
- Tamanho da transferência: 220 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do "libepoxy"

Exigidas

Mesa-23.1.6

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para documentação)

Instalação do “libepoxy”

Instale o "libepoxy" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Ddocs=true`: Se você tiver o "Doxygen-1.9.7" instalado, [então] adicione essa opção para gerar documentação adicional.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libepoxy.so
Diretórios Instalados: /usr/include/epoxy

Descrições Curtas

`libepoxy.so` contém funções de "API" para lidar com o gerenciamento de ponteiro de função do "OpenGL"

libglade-2.6.4

Introdução ao “libglade”

O pacote "libglade" contém bibliotecas "`libglade`". Elas são úteis para carregar arquivos de interface do "Glade" em um aplicativo em tempo de execução.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libglade/2.6/libglade-2.6.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libglade/2.6/libglade-2.6.4.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d1776b40f4e166b5e9c107f1c8fe4139
- Tamanho da transferência: 348 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "libglade"

Exigidas

libxml2-2.10.4 e GTK+-2.24.33

Opcionais

Python-2.7.18 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do “libglade”

Instale o "libglade" executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/DG_DISABLE_DEPRECATED/d' glade/Makefile.in &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: "**make check**". Um dos testes, "test-convert", é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i '/DG_DISABLE_DEPRECATED/d': Algumas das funções do "glib" que a "libglade" usa foram declaradas obsoletas no "glib-2.30". Esse "sed" remove o "CFLAG" "G_DISABLE_DEPRECATED".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	libglade-convert (exige o "**python**")
Biblioteca Instalada:	libglade-2.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include/libglade-2.0/glade,share/{gtk-doc/html/libglade, xml/libglade}}

Descrições Curtas

libglade-convert é usado para converter arquivos antigos da interface do "Glade" para os padrões do "Glade-2.0"

`libglade-2.0.so` contém as funções necessárias para carregar os arquivos de interface do "Glade"

libnotify-0.8.2

Introdução ao “libnotify”

A biblioteca "libnotify" é usada para enviar notificações da área de trabalho para um processo de segundo plano de notificação, conforme definido nas especificações do "Desktop Notifications". Essas notificações podem ser usadas para informar o(a) usuário(a) a respeito de um evento ou exibir alguma forma de informação sem atrapalhar o(a) usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libnotify/0.8/libnotify-0.8.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libnotify/0.8/libnotify-0.8.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ee2d2934a9dcfd5b1305188201e1cd50
- Tamanho da transferência: 104 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "libnotify"

Exigidas

GTK+-3.24.38

Opcionais (Exigidas se construir o "GNOME")

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e xmlto-0.0.28

Exigidas (tempo de execução)

notification-daemon-3.20.0 ou xfce4-notifyd-0.8.2



Nota

"GNOME Shell" e "KDE KWin" fornecem os próprios processos de segundo plano de notificação deles.

Instalação do “libnotify”

Instale o "libnotify" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            -Dman=false         \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Se você tiver Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "/docs_dir =/s@\$@ / 'libnotify'@" \
    -i ../docs/reference/meson.build   &&
meson configure -Dgtk_doc=true         &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
mv -v /usr/share/doc/libnotify{,-0.8.2}
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: notify-send
Biblioteca Instalada: libnotify.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libnotify e /usr/share/gtk-doc/html/libnotify

Descrições Curtas

notify-send é um comando usado para enviar notificações

`libnotify.so` contém as funções da "API" da "libnotify"

libxklavier-5.4

Introdução ao “libxklavier”

O pacote "libxklavier" contém uma biblioteca de utilitários para o teclado do "X".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://people.freedesktop.org/~svu/libxklavier-5.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 13af74dcb6011ecedf1e3ed122bd31fa
- Tamanho da transferência: 384 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libxklavier"

Exigidas

GLib-2.76.4, ISO Codes-4.15.0, libxml2-2.10.4 e Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e Vala-0.56.11

Instalação do “libxklavier”

Instale o "libxklavier" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Esse parâmetro normalmente é usado se o GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API. Ele está quebrado para esse pacote devido ao uso de um aplicativo gtk-doc há muito obsoleto que não mais está disponível.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libxklavier.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libxklavier e /usr/share/gtk-doc/html/libxklavier

Descrições Curtas

`libxklavier.so` contém funções utilitárias do "XKB"

Pango-1.50.14

Introdução ao “Pango”

"Pango" é uma biblioteca para esquematização e renderização de texto, com ênfase na internacionalização. Ela pode ser usada em qualquer lugar onde o esquema de texto seja necessário, embora a maior parte do trabalho no "Pango" até agora tenha sido feito no contexto do kit de ferramentas de pequena engenhoca do "GTK+".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pango/1.50/pango-1.50.14.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pango/1.50/pango-1.50.14.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: baa2a0a67c71935165a205a76da25954
- Tamanho da transferência: 4,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 47 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do "Pango"

Exigidas

Fontconfig-2.14.2 (precisa ser construído com o "FreeType-2.13.1" usando o "HarfBuzz-8.1.1"), FriBidi-1.0.13 e GLib-2.76.4

Recomendadas

Cairo-1.17.6, gobject-introspection-1.76.1 (exigido se construir o "GNOME") e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

Fontes Cantarell (para testes), sysprof-3.48.0, Gi-DocGen-2023.1 (para gerar documentação), *help2man* e *libthai*

Instalação do “Pango”

Primeiro, contorne um defeito no gcc-13 que deflagra um aviso falso que quebra uma construção de lançamento:

```
sed -i '/array-bounds/d' meson.build
```

Instale o "Pango" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            --wrap-mode=nofallback \
            ..                     &&
ninja
```

Se você tiver o "Gi-DocGen-2023.1" instalado e desejar construir a documentação da "API" para esse pacote, [então] emita:

```
sed "/docs_dir =/s@\$@ / 'pango-1.50.14'@" -i ../docs/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                                    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Um teste, `test-font` é conhecido por falhar. Alguns testes possivelmente falhem se nenhuma fonte Opentype ou Truetype estiver instalada em `/usr/share/fonts`.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dintrospection=disabled`: Use essa chave se não quiser usar o "gobject-introspection-1.76.1".

`--wrap-mode=nofallback`: Essa chave impede que o **meson** use substitutos de subprojeto para quaisquer declarações de dependência nos arquivos de construção, impedindo-o de baixar qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

Configurando Pango

Arquivos de Configuração

`/etc/pango/pangorc`, `~/.pangorc` e o arquivo especificado na variável de ambiente "`PANGO_RC_FILE`"

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pango-list, pango-segmentation e pango-view
Bibliotecas Instaladas:	libpango-1.0.so, libpangocairo-1.0.so, libpangoft2-1.0.so e libpangoxft-1.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/pango-1.0 e /usr/share/doc/pango-1.50.14 (se "gi-docgen" estiver disponível)

Descrições Curtas

pango-list	exibe uma lista de fontes que o "Pango" pode usar e que estão atualmente instaladas no sistema
pango-segmentation	mostra a segmentação de texto conforme determinado pelo "Pango".
pango-view	renderiza um dado arquivo de texto por intermédio do "Pango" para fins de visualização
`libpango-1.0.so`	contém rotinas de baixo nível de renderização de esquema, um controlador de alto nível para esquematizar blocos inteiros de texto e rotinas para auxiliar na edição de texto internacionalizado

Pangomm-2.46.3

Introdução ao “Pangomm”

O pacote "Pangomm" fornece uma interface "C++" para o "Pango".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/pangomm/2.46/pangomm-2.46.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pangomm/2.46/pangomm-2.46.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7af783bb04de766fafaaad26c9ed475a
- Tamanho da transferência: 660 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Pangomm"

Exigidas

libcairomm-1.14.0, GLibmm-2.66.5 e Pango-1.50.14

Instalação do “Pangomm”

Instale o "Pangomm" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libpangomm-1.4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/pangomm-1.4, /usr/lib/pangomm-1.4 e /usr/share/{devhelp/books/pangomm-1.4,doc/pangomm-2.46.3}

Descrições Curtas

`libpangomm-1.4.so` contém as classes da "API" do "Pango"

Qt-5.15.10

Introdução ao “Qt5”

Qt5 é uma estrutura de aplicação multiplataforma que é amplamente usada para desenvolver software de aplicação com uma Interface Gráfica de Usuário(a) (IGU) (casos nos quais o Qt5 é classificado como um kit de ferramentas de pequena engenhoca) e também usado para desenvolver aplicativos não IGU, como ferramentas de linha de comando e consoles para servidores. Dois dos principais usuários(as) do Qt são KDE Frameworks 5 (KF5) e LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.qt.io/archive/qt/5.15/5.15.10/single/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb41d86bea6bc4886030a5092c910b09
- Tamanho da transferência: 629 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 GB (263 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 23 UPC (usando paralelismo = 8)

Transferências Adicionais

- Agora que as atualizações do "Qt5" estão restritas a clientes comerciais, os remendos de desenvolvedor(a) para os vários módulos estão sendo selecionados no "KDE". Os remendos para os módulos exigidos pelos pacotes no BLFS tem sido agregados para a construção não modular do "Qt5" que nós usamos.

  Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch*

  Detalhes da curadoria do "KDE" podem ser encontrados em *https://dot.kde.org/2021/04/06/announcing-kdes-qt-5-patch-collection* e *https://community.kde.org/Qt5PatchCollection*.

Dependências do "Qt5"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, make-ca-1.12, Cups-2.4.6, dbus-1.14.8, double-conversion-3.3.0, GLib-2.76.4, gst-plugins-base-1.22.5 (estrutura de retaguarda QtMultimedia), HarfBuzz-8.1.1, ICU-73.2, JasPer-4.0.0, libjpeg-turbo-3.0.0, libmng-2.0.3, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, libxkbcommon-1.5.0, Mesa-23.1.6, mtdev-1.1.6, pcre2-10.42, SQLite-3.42.0, Wayland-1.22.0 (Mesa precisa ser construído com estrutura de retaguarda EGL do Wayland), xcb-util-image-0.4.1, xcb-util-keysyms-0.4.1, xcb-util-renderutil-0.3.10 e xcb-util-wm-0.4.2

Opcionais

BlueZ-5.68 (para sdpscanner e, em tempo de execução, para o módulo QtConnectivity), GTK+-3.24.38, ibus-1.5.28, libinput-1.23.0, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, MIT Kerberos V5-1.21.2, mtdev-1.1.6, pciutils-3.10.0, PostgreSQL-15.4, PulseAudio-16.1, SDL2-2.28.2, unixODBC-2.3.12, *assimp*, *Flite*, *Firebird*, *FreeTDS*, *libproxy*, *OpenAL*, *speech-dispatcher*, *tslib* e *Vulkan*

Configurando o prefixo da instalação

Instalando em "/opt/qt5"

Os(As) editores(as) do BLFS recomendam instalar o "Qt5" em um diretório diferente de "`/usr`", ou seja, "`/opt/qt5`". Para fazer isso, configure a seguinte variável de ambiente:

```
export QT5PREFIX=/opt/qt5
```



Dica

Ocasionalmente, os caminhos da instalação são rigidamente codificados em arquivos instalados. Essa é a razão pela qual "`/opt/qt5`" é usado como prefixo da instalação em vez de "`/opt/qt-5.15.10`". Para criar um diretório versionado do "Qt5" depois que a instalação estiver completa, você pode renomear o diretório e criar um link simbólico:

```
mkdir -pv /opt/qt-5.15.10
ln -sfnv qt-5.15.10 /opt/qt5
```

Mais tarde, você possivelmente quera instalar outras versões do "Qt5". Para fazer isso, apenas remova o link simbólico e use "`/opt/qt5`" como prefixo novamente. Qual versão do "Qt5" você usa depende somente de onde o link simbólico aponta.



Nota

Se o "qca-2.3.7" tiver sido instalado e você estiver reinstalando ou atualizando esse pacote, então o "qca" precisará ser reinstalado.

Instalação do “Qt5”



Atenção

Se o "Qt5" estiver sendo reinstalado no mesmo diretório de uma instância existente, [então] execute os comandos feitos pelo(a) "`root`", como "**make install**", a partir de um console ou gerenciador de janelas não baseado em "Qt5". Eles sobrescrevem bibliotecas do "Qt5" que não deveriam estar em uso durante o processo de instalação.



Cuidado

Se você não instalou alguma das dependências recomendadas, [então] examine a saída gerada de "**./configure --help**" para verificar como desabilitá-las ou usar versões internas incluídas no "tarball" do fonte.



Nota

O tempo de construção, e espaço, exigido para o "Qt5" completo é bastante longo. As instruções abaixo não constroem os tutoriais e exemplos. Remover-se a linha *-nomake* criará uma construção completa.



Nota

Os(As) editores(as) do BLFS não recomendam a instalação do "Qt5" na hierarquia "/usr" porque fica difícil encontrar componentes e atualizar para uma nova versão. Se você realmente deseja instalar o "Qt5" em "/usr", [então] os diretórios precisam ser especificados explicitamente. Nesse caso, configure "QT5PREFIX=/usr" e adicione o seguinte aos argumentos de configuração abaixo:

```
            -archdatadir    /usr/lib/qt5                \
            -bindir         /usr/bin                    \
            -plugindir      /usr/lib/qt5/plugins        \
            -importdir      /usr/lib/qt5/imports        \
            -headerdir      /usr/include/qt5            \
            -datadir        /usr/share/qt5              \
            -docdir         /usr/share/doc/qt5          \
            -translationdir /usr/share/qt5/translations \
            -examplesdir    /usr/share/doc/qt5/examples
```

Primeiro aplique um remendo para obter as correções selecionadas pelo "KDE" para os aqueles módulos que sejam exigidos pelos pacotes mencionados neste livro:

```
patch -Np1 -i ../qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch
```

O remendo é suposto de ser usado em um repositório "git", porque o comportamento do comando "**configure**" abaixo é mudado nesse caso. É suficiente criar um diretório "`.git`" no diretório "`qmake`", onde o conjunto de comandos sequenciais "**configure**" seja executado:

```
mkdir -pv qtbase/.git
```

Adicione outra correção para construir com GCC-13:

```
sed -e "/pragma once/a#include <cstdint>"                                    \
    -i qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/include/mbgl/util/geometry.hpp \
       qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/include/mbgl/util/string.hpp   \
       qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/src/mbgl/gl/stencil_mode.hpp
```

Instale Qt5 executando os seguintes comandos:

```
./configure -prefix $QT5PREFIX                          \
            -sysconfdir /etc/xdg                        \
            -confirm-license                            \
            -opensource                                 \
            -dbus-linked                                \
            -openssl-linked                             \
            -system-harfbuzz                            \
            -system-sqlite                              \
            -nomake examples                            \
            -no-rpath                                   \
            -syslog                                     \
            -skip qtwebengine                           &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Remova referências ao diretório de construção dos arquivos de dependência de biblioteca ("prl") instalados executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
find $QT5PREFIX/ -name \*.prl \
    -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

```
/usr/share/pixmaps/qdbusviewer-qt5.png &&

install -dm755 /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/assistant-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Assistant
Comment=Mostra documentação e exemplos do Qt5
Exec=$QT5BINDIR/assistant
Icon=assistant-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Documentation;
EOF

cat > /usr/share/applications/designer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Designer
GenericName=Interface Designer
Comment=Projetar GUIs para aplicativos do Qt5
Exec=$QT5BINDIR/designer
Icon=designer-qt5.png
MimeType=application/x-designer;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/linguist-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Linguist
Comment=Adicionar traduções a aplicativos do Qt5
Exec=$QT5BINDIR/linguist
Icon=linguist-qt5.png
MimeType=text/vnd.trolltech.linguist;application/x-linguist;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/qdbusviewer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 QDbusViewer
GenericName=D-Bus Debugger
Comment=Depurar aplicativos do D-Bus
Exec=$QT5BINDIR/qdbusviewer
Icon=qdbusviewer-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Debugger;
EOF
```

Alguns pacotes, como o "VLC-3.0.18", procuram por certos executáveis com um sufixo "-qt5". Execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`" para criar os links simbólicos necessários:

```
for file in moc uic rcc qmake lconvert lrelease lupdate; do
   ln -sfrvn $QT5BINDIR/$file /usr/bin/$file-qt5
done
```

Explicações do Comando

sed ...: Permite usar o "Python 3" em vez do "Python 2". Esse comando destrói a construção do "QtWebEngine", de forma que não o use se você remover a chave "*`-skip qtwebengine`*".

`-confirm-license`: Aceita a licença sem avisar o(a) usuário(a) durante a configuração.

`-opensource`: Instale a versão de fonte aberto do "Qt".

`-nomake examples`: Essa chave desabilita a construção dos aplicativos de exemplo incluídos no "tarball" do fonte. Remova-a se tu quiseres construí-los.

`-system-sqlite`: Essa chave habilita o uso da versão do sistema do "SQLite".

`-dbus-linked -openssl-linked`: Essas chaves habilitam a vinculação explícita das bibliotecas do "D-Bus" e do "OpenSSL" no "Qt5" em vez de abri-las via "**dlopen()**".

`-syslog`: Essa chave permite enviar mensagens "Qt" para o sistema de registro "**syslog**".

`-skip qtwebengine`: Essa chave desabilita a construção do "QtWebEngine". Os(As) editores(as) do BLFS optaram por construir o "qtwebengine-5.15.15" separadamente.

`-system-harfbuzz`: Essa chave habilita o uso da versão do sistema do "Harfbuzz".

Configurando o “Qt5”

Informação de Configuração

Se o "Sudo-1.9.14p3" estiver instalado, [então] "QT5DIR" também deveria estar disponível para o(a) superusuário(a). Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/sudoers.d/qt << "EOF"
Defaults env_keep += QT5DIR
EOF
```

Se você instalou o "Qt5" em "/usr"

Se você instalou o "Qt5" em "`/usr`", [então] crie uma variável de ambiente necessária para certos pacotes. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/usr
export QT5DIR

# Termina /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Se você não instalou o "Qt5" em "/usr"

Se instalou o "Qt5" em um local diferente de "`/usr`", [então] você necessita atualizar os seguintes arquivos de configuração, de forma que o "Qt5" seja encontrado corretamente por outros pacotes e processos do sistema.

Como o(a) usuário(a) "`root`", atualize o arquivo "`/etc/ld.so.conf`" e o arquivo de "cache" de tempo de execução do vinculador dinâmico:

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Inicia adição do Qt

/opt/qt5/lib

# Termina adição do Qt
EOF

ldconfig
```

Como (a) usuário(a) "`root`", crie o arquivo "`/etc/profile.d/qt5.sh`":

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/opt/qt5

pathappend $QT5DIR/bin           PATH
pathappend $QT5DIR/lib/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH

export QT5DIR

# Termina /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: assistant, balsam, canbusutil, designer, fixqt4headers.pl, lconvert, linguist, lprodump, lrelease, lrelease-pro, lupdate, lupdate-pro, meshdebug, moc, pixeltool, qcollectiongenerator, qdbus, qdbuscpp2xml, qdbusviewer, qdbusxml2cpp, qdistancefieldgenerator, qdoc, qgltf, qhelpgenerator, qlalr, qmake, qml, qmlcachegen, qmleasing, qmlformat, qmlimportscanner, qmllint, qmlmin, qmlplugindump, qmlpreview, qmlprofiler, qmlscene, qmltestrunner, qmltime, qmltyperegistrar, qscxmlc, qtattributionscanner, qtdiag, qtpaths, qtplugininfo, qtwaylandscanner, qvkgen, rcc, repc, sdpscanner, syncqt.pl, tracegen, uic, xmlpatterns e xmlpatternsvalidator

Bibliotecas Instaladas: libQt53DAnimation.so, libQt53DCore.so, libQt53DExtras.so, libQt53DInput.so, libQt53DLogic.so, libQt53DQuick.so, libQt53DQuickAnimation.so, libQt53DQuickExtras.so, libQt53DQuickInput.so, libQt53DQuickRender.so, libQt53DQuickScene2D.so, libQt53DRender.so, libQt5AccessibilitySupport.a, libQt5Bluetooth.so, libQt5Bodymovin.so, libQt5Bootstrap.a, libQt5Charts.so, libQt5Concurrent.so, libQt5Core.so, libQt5DataVisualization.so, libQt5DBus.so, libQt5DesignerComponents.so, libQt5Designer.so, libQt5DeviceDiscoverySupport.a, libQt5EdidSupport.a, libQt5EglFSDeviceIntegration.so, libQt5EglFsKmsSupport.so, libQt5EglSupport.a, libQt5EventDispatcherSupport.a, libQt5FbSupport.a, libQt5FontDatabaseSupport.a, libQt5Gamepad.so, libQt5GlxSupport.a, libQt5Gui.so,libQt5Help.so, libQt5InputSupport.a, libQt5KmsSupport.a, libQt5LinuxAccessibilitySupport.a, libQt5Location.so, libQt5Multimedia.so, libQt5MultimediaGstTools.so, libQt5MultimediaQuick.so, libQt5MultimediaWidgets.so, libQt5Network.so, libQt5NetworkAuth.so, libQt5Nfc.so, libQt5OpenGLExtensions.a, libQt5OpenGL.so, libQt5PacketProtocol.a, libQt5PlatformCompositorSupport.a, libQt5Positioning.so, libQt5PositioningQuick.so, libQt5PrintSupport.so, libQt5Purchasing.so, libQt5Qml.so, libQt5QmlDebug.a, libQt5QmlDevTools.a, libQt5QmlModels.so, libQt5QmlWorkerScript.so, libQt5Quick.so, libQt5Quick3D.so, libQt5Quick3DAssetImport.so, libQt5Quick3DRender.so, libQt5Quick3DRuntimeRender.so, libQt5Quick3DUtils.so, libQt5QuickControls2.so, libQt5QuickParticles.so, libQt5QuickShapes.so, libQt5QuickTemplates2.so, libQt5QuickTest.so, libQt5QuickWidgets.so, libQt5RemoteObjects.so, libQt5Script.so, libQt5ScriptTools.so, libQt5Scxml.so, libQt5Sensors.so, libQt5SerialBus.so, libQt5SerialPort.so, libQt5ServiceSupport.a, libQt5Sql.so, libQt5Svg.so, libQt5Test.so, libQt5TextToSpeech.so, libQt5ThemeSupport.a, libQt5UiTools.a, libQt5VirtualKeyboard.so, libQt5WaylandClient.so, libQt5WaylandCompositor.so, libQt5WebChannel.so, libQt5WebSockets.so, libQt5WebView.so, libQt5Widgets.so, libQt5X11Extras.so, libQt5XcbQpa.so, libQt5XkbCommonSupport.a, libQt5Xml.so, libQt5XmlPatterns.so e vários "plugins" sob "/opt/qt5/{plugins,qml}"

Diretórios Instalados: /usr/include/qt5, /usr/lib/qt5, /usr/share/doc/qt5 e /usr/share/qt5 OU /opt/qt5 e /opt/qt-5.15.10

Descrições Curtas

assistant é uma ferramenta para apresentação de documentação "on-line"

balsam é uma ferramenta para converter cenas "3D" originárias de várias ferramentas de criação para o formato "QML", para uso pela nova biblioteca "3D" "QtQuick"

canbustil	é uma ferramenta para lidar com quadros arbitrários do barramento "CAN". Uma "Controller Area Network" ("CAN") é um padrão de veículo de barramento projetado para permitir que microcontroladores e dispositivos se comuniquem entre si em aplicações sem um computador anfitrião
designer	é um construtor de "GUI" completo. Ele inclui recursos poderosos, como modo de visualização prévia, esquema automático de pequena engenhoca, suporte para pequenas engenhocas personalizadas e um avançado editor de propriedades
fixqt4headers.pl	é um conjunto de comandos sequenciais para substituir todas as inclusões de estilo do "Qt 4" pelas inclusões do "Qt 5"
lconvert	é parte da cadeia de ferramentas "Linguist" do "Qt5". Ela pode ser usada como uma ferramenta independente para converter e filtrar arquivos de dados de tradução
linguist	fornece suporte para tradução de aplicativos para idiomas locais
lrelease	é uma ferramenta simples de linha de comando. Ela lê arquivos de tradução baseados em "XML", no formato "TS", e produz arquivos de mensagens usados pelo aplicativo
lrelease-pro	extrai informações do projeto a partir de projetos "qmake" e as passa para o "lrelease"
lupdate	encontra as sequências de caracteres traduzíveis nos arquivos especificados de fonte, cabeçalho e interface do "Qt Designer" e armazena as mensagens extraídas em arquivos de tradução para serem processadas pelo "lrelease"
lupdate-pro	lê um arquivo de projeto do "Qt" e passa as informações coletadas para o "lupdate"
meshdebug	exibe informações a respeito de arquivos de malha do "qtquick-3d"
moc	gera código de suporte de meta objeto do "Qt"
pixeltool	é um ampliador de área de trabalho e conforme você move o mouse pela tela ele mostrará o conteúdo ampliado na janela dele
qcollectiongenerator	processa e converte arquivos de ajuda do "Qt"
qdbuscpp2xml	pega um arquivo de fonte do "C++" e gera uma definição "XML" do "D-Bus" da interface
qdbus	lista serviços disponíveis, caminhos de objetos, métodos, sinais e propriedades de objetos em um barramento
qdbusviewer	é um navegador gráfico do "D-Bus"
qdbusxml2cpp	é uma ferramenta que pode ser usada para analisar descrições de interfaces e produzir código estático representando essas interfaces,
qdistancefieldgenerator	permite que um "cache" de fontes seja pré gerado para "Text.QtRendering" para acelerar uma inicialização de aplicativo se a interface de usuário(a) tiver muito texto, ou múltiplas fontes, ou uma grande quantidade de caracteres distintos, por exemplo, em sistemas de escrita "CJK"
qdoc	é uma ferramenta usada por Desenvolvedores(as) do "Qt" para gerar documentação para projetos de logiciário
qgltf	importa uma variedade de formatos de modelos 3D e exporta para ativos glTF, otimizados e de carregamento rápido, incorporados em arquivos de recursos do Qt

qhelpgenerator	é uma ferramenta usada para gerar um arquivo comprimido de ajuda do "Qt"
qlalr	é uma ferramenta usada para gerar código a partir de especificações gramaticais
qmake	usa informações armazenadas em arquivos de projeto para determinar o que deveria constar nos arquivos "make" que ele gera
qml	executa um arquivo "QML"
qmlcachegen	suporta a criação de arquivos de "cache" em tempo de construção
qmleasing	é uma ferramenta usada para definir as curvas de atenuação usando um editor interativo de curva
qmlformat	formata arquivos "QML" de acordo com as convenções de codificação "QML"
qmlimportscanner	é uma ferramenta usada para importar arquivos "QML" a partir de um diretório
qmllint	é um verificador de sintaxe para arquivos "QML"
qmlmin	remove comentários e caracteres de esquema de um arquivo "QML"
qmlplugindump	é uma ferramenta para criar um arquivo "qmltypes"
qmlpreview	é uma ferramenta usada para analisar aplicativos "QML"
qmlprofiler	é uma ferramenta que monitora arquivos "QML" e "JavaScript" no disco e atualiza o aplicativo ao vivo com quaisquer mudanças
qmlscene	é um utilitário que carrega e exibe documentos "QML" mesmo antes da aplicação estar completa
qmltestrunner	é uma ferramenta usada para fazer testes
qscxml	converte um arquivo "input.scxml" em um arquivo de cabeçalho e "cpp"
qtattributionsscanner	processa arquivos "qt_attribution.json" em fontes do "Qt"
qtdiag	é uma ferramenta para noticiar informações de diagnóstico a respeito do "Qt" e ambiente dele
qtpaths	é uma ferramenta para consultar informações de caminho do "Qt"
qtplugininfo	despeja metadados a respeito dos "plugins" do "Qt" em formato "JSON"
qtwaylandscanner	converte arquivos de especificações do "Wayland" em cabeçalhos "C++" e código necessário para o "QtWayland"
qvkgen	converte arquivos de especificações do "Vulkan" em cabeçalhos e código "C ++"
rcc	é um compilador de recursos usado em conjunto com o projetista
repc	é o "Replica Compiler", que gera arquivos de cabeçalho "QObject" baseados em um arquivo de definição de "API"
sdpscanner	realiza uma varredura do "Session Description Protocol" em um dispositivo remoto, usando o servidor "SDP" representado pelo dispositivo local "Bluetooth"
syncqt.pl	é um conjunto de comandos sequenciais para criar os cabeçalhos de encaminhamento nos diretórios de inclusão. É uma ferramenta interna de desenvolvimento
tracegen	é um gerador de rastreamento para o "LTTng" ou o "ETW"
uic	é um compilador "Qt" de interface de usuário(a)

xmlpatterns	fornece suporte para validação de esquemas "XPath", "XQuery", "XSLT" e "XML"
xmlpatternsvalidator	é uma ferramenta usada para validar documentos "XML"

qt-alternate-5.15.10

Introdução ao qt5 (alternar)

Qt5 é uma estrutura de aplicação multiplataforma que é amplamente usada para desenvolver software de aplicação com uma interface gráfica de usuário(a) (GUI) (nesses casos qt5 é classificado como um kit de ferramentas de pequena engenhoca) e também usada para desenvolver aplicativos não GUI, como ferramentas de linha de comando e consoles para servidores. Dois dos principais usuários do qt são o KDE Frameworks 5 (KF5) e o LXQt.



Importante

O pacote qt5 completo consiste em quarenta e três (43) componentes. Estas instruções usam um pequeno subconjunto das instruções completas de instalação do qt5 acima. Elas cobrem a maioria, mas não todos, dos componentes necessários para construir pacotes no BLFS. Esta página e a próxima são fornecidas para reduzir a quantidade de tempo, espaço e dependências necessárias para construir esses pacotes. Elas não são recomendadas se você construirá o ambiente de área de trabalho Plasma-5.27.7 baseado em Plasma-5.27.7.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.qt.io/archive/qt/5.15/5.15.10/single/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb41d86bea6bc4886030a5092c910b09
- Tamanho da transferência: 629 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,7 GB (153 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 5,7 UPC (usando paralelismo=8)

Transferências Adicionais

- Agora que as atualizações do qt5 estão restritas a clientes comerciais, os remendos de desenvolvedor(a) para os vários módulos estão sendo selecionados no KDE. Remendos para os módulos exigidos pelos pacotes no BLFS foram agregados para a construção não modular do qt5 que usamos.

  Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch*

  Detalhes da seleção do KDE podem ser encontrados em *https://dot.kde.org/2021/04/06/announcing-kdes-qt-5-patch-collection* e *https://community.kde.org/Qt5PatchCollection*.

Dependências do qt5

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, Cups-2.4.6, dbus-1.14.8, double-conversion-3.3.0, GLib-2.76.4, HarfBuzz-8.1.1, ICU-73.2, hicolor-icon-theme-0.17, Mesa-23.1.6, libjpeg-turbo-3.0.0, libxkbcommon-1.5.0, SQLite-3.42.0, Wayland-1.22.0 (Mesa precisa ser construído com a estrutura de retaguarda EGL do Wayland), xcb-util-image-0.4.1, xcb-util-keysyms-0.4.1, xcb-util-renderutil-0.3.10 e xcb-util-wm-0.4.2

Opcionais

GTK+-3.24.38, libinput-1.23.0 MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, MIT Kerberos V5-1.21.2, mtdev-1.1.6 PostgreSQL-15.4 e unixODBC-2.3.12

Configurando o prefixo de instalação

Instalando em /opt/qt5

Os(As) editores(as) do BLFS recomendam instalar o qt5 em um diretório diferente de `/usr`, ou seja, `/opt/qt5`. Para fazer isso, configure a seguinte variável de ambiente:

```
export QT5PREFIX=/opt/qt5
```



Dica

Ocasionalmente, os caminhos de instalação são rigidamente codificados nos arquivos instalados. Essa é a razão pela qual `/opt/qt5` é usado como prefixo de instalação em vez de `/opt/qt-5.15.10`. Para criar um diretório versionado do qt5 depois que a instalação estiver completa, você pode renomear o diretório e criar um link simbólico:

```
mkdir -pv /opt/qt-5.15.10
ln -sfnv qt-5.15.10 /opt/qt5
```

Mais tarde, você pode querer instalar outras versões do qt5. Para fazer isso, apenas remova o link simbólico e use `/opt/qt5` como prefixo novamente. Qual versão do qt5 você usa depende somente de onde o link simbólico aponta.

Instalação do qt5



Atenção

Se o qt5 estiver sendo reinstalado no mesmo diretório de uma instância existente, execute os comandos feitos por `root`, como **make install**, a partir de um console ou gerenciador de janelas não baseado em qt5. Ele sobrescreve bibliotecas do qt5 que não deveriam estar em uso durante o processo de instalação.



Cuidado

Se você não instalou algumas das dependências recomendadas, examine a saída gerada de **./configure --help** para verificar como desabilitá-las ou usar versões internas incluídas no tarball do fonte.



Nota

Os(As) editores(as) do BLFS não recomendam instalar o qt5 na hierarquia /usr porque fica difícil encontrar componentes e atualizar para uma nova versão. Se você deseja instalar o qt5 em /usr, os diretórios precisam ser especificados explicitamente. Nesse caso, configure QT5PREFIX=/usr e adicione o seguinte aos argumentos de configuração abaixo:

```
            -archdatadir    /usr/lib/qt5                \
            -bindir         /usr/bin                    \
            -plugindir      /usr/lib/qt5/plugins        \
            -importdir      /usr/lib/qt5/imports        \
            -headerdir      /usr/include/qt5            \
            -datadir        /usr/share/qt5              \
            -docdir         /usr/share/doc/qt5          \
            -translationdir /usr/share/qt5/translations \
            -examplesdir    /usr/share/doc/qt5/examples
```

Primeiro, aplique um remendo para obter as correções selecionadas pelo KDE para aqueles módulos que são exigidos pelos pacotes mencionados neste livro:

```
patch -Np1 -i ../qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch
```

O remendo é presumido para ser usado em um repositório git, porque o comportamento do comando **configure** abaixo é mudado nesse caso. Basta criar um diretório `.git` no diretório `qmake`, onde o conjunto de comandos sequenciais **configure** for executado:

```
mkdir -pv qtbase/.git
```

Neste ponto, queremos configurar o salto da maioria dos componentes. Faça isso com:

```
ls -Fd qt* | grep / | sed 's/^/-skip /;s@/@@' > tempconf &&
sed -i -r '/base|tools|x11extras|svg|declarative|wayland/d' tempconf
```

Agora, instale o qt5 executando os seguintes comandos:

```
./configure -prefix $QT5PREFIX   \
            -sysconfdir /etc/xdg \
            -confirm-license     \
            -opensource          \
            -dbus-linked         \
            -openssl-linked      \
            -system-harfbuzz     \
            -system-sqlite       \
            -nomake examples     \
            -no-rpath            \
            -syslog              \
            $(cat tempconf)      \
            &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Remova referências ao diretório de construção dos arquivos instalados de dependência de biblioteca (prl) executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
find $QT5PREFIX/ -name \*.prl \
   -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

```
                /usr/share/pixmaps/qdbusviewer-qt5.png &&

install -dm755 /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/assistant-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Assistente Qt5
Comment=Mostra documentação e exemplos do Qt5
Exec=$QT5BINDIR/assistant
Icon=assistant-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Documentation;
EOF

cat > /usr/share/applications/designer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Projetista Qt5
GenericName=Projetista de Interface
Comment=Projetar GUIs para aplicativos Qt5
Exec=$QT5BINDIR/designer
Icon=designer-qt5.png
MimeType=application/x-designer;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/linguist-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Linguista Qt5
Comment=Adicionar traduções a aplicativos Qt5
Exec=$QT5BINDIR/linguist
Icon=linguist-qt5.png
MimeType=text/vnd.trolltech.linguist;application/x-linguist;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/qdbusviewer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 QDbusViewer
GenericName=Depurador do D-Bus
Comment=Depurar aplicativos do D-Bus
Exec=$QT5BINDIR/qdbusviewer
Icon=qdbusviewer-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Debugger;
EOF
```

Alguns pacotes, como VLC-3.0.18, procuram determinados executáveis com um sufixo -qt5. Execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root` para criar os links simbólicos necessários:

```
for file in moc uic rcc qmake lconvert lrelease lupdate; do
  ln -sfrvn $QT5BINDIR/$file /usr/bin/$file-qt5
done
```

Explicações do Comando

`-confirm-license`: Aceite a licença sem avisar o(a) usuário(a) durante a configuração.

`-opensource`: Instale a versão de fonte aberto do qt.

`-nomake examples`: Essa chave desabilita a construção dos aplicativos de exemplo incluídos no tarball do fonte. Remova-a se quiser construí-los.

`-system-sqlite`: Essa chave habilita usar a versão do sistema do SQLite.

`-system-harfbuzz`: Essa chave habilita usar a versão do sistema do Harfbuzz.

`-dbus-linked -openssl-linked`: Essas chaves habilitam a vinculação explícita das bibliotecas do D-Bus e OpenSSL no qt5 em vez de abri-las com **dlopen()**.

`-syslog`: Essa chave permite enviar mensagens qt para o sistema de registro **syslog**.

$(cat tempconf): Esse comando fornece uma lista de componentes que não deveriam ser construídos. Essas entradas estão no formato "-skip <componente>".

Configurando o qt5

Informações de Configuração

Se o Sudo-1.9.14p3 estiver instalado, QT5DIR também deveria estar disponível para o(a) superusuário(a). Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/sudoers.d/qt << "EOF"
Defaults env_keep += QT5DIR
EOF
```

Se você instalou qt5 em /usr

Se você instalou o qt5 em `/usr`, crie uma variável de ambiente necessária para certos pacotes. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/usr
export QT5DIR

# Termina /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Se você não instalou qt5 em /usr

Se você instalou o qt5 em um local diferente de `/usr`, você precisa atualizar os seguintes arquivos de configuração, de forma que o qt5 seja encontrado corretamente por outros pacotes e processos do sistema.

Como o(a) usuário(a) `root`, atualize o arquivo `/etc/ld.so.conf` e o arquivo de cache de tempo de execução do vinculador dinâmico:

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Inicia adição do Qt

/opt/qt5/lib

# Termina adição do Qt
EOF

ldconfig
```

Como o(a) usuário(a) `root`, crie o arquivo `/etc/profile.d/qt5.sh`:

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/opt/qt5

pathappend $QT5DIR/bin           PATH
pathappend $QT5DIR/lib/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH

export QT5DIR

# Termina /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: assistant, designer, fixqt4headers.pl, lconvert, linguist, lprodump, lrelease, lrelease-pro, lupdate, lupdate-pro, moc, pixeltool, qcollectiongenerator, qdbus, qdbuscpp2xml, qdbusviewer, qdbusxml2cpp, qdistancefieldgenerator, qdoc, qhelpgenerator, qlalr, qmake, qml, qmlcachegen, qmleasing, qmlformat, qmlimportscanner, qmllint, qmlmin, qmlplugindump, qmlpreview, qmlprofiler, qmlscene, qmltestrunner, qmltime, qmltyperegistrar, qtattributionscanner, qtdiag, qtpaths, qtplugininfo, qtwaylandscanner, qvkgen, rcc, syncqt.pl, tracegen e uic

Bibliotecas Instaladas: libQt5Concurrent.so, libQt5Core.so, libQt5DBus.so, libQt5Designer.so, libQt5DesignerComponents.so, libQt5EglFSDeviceIntegration.so, libQt5EglFsKmsSupport.so, libQt5Gui.so, libQt5Help.so, libQt5Network.so, libQt5OpenGL.so, libQt5PrintSupport.so, libQt5Qml.so, libQt5QmlModels.so, libQt5QmlWorkerScript.so, libQt5Quick.so, libQt5QuickParticles.so, libQt5QuickShapes.so, libQt5QuickTest.so, libQt5WaylandClient.so, libQt5WaylandCompositor.so, libQt5Widgets.so, libQt5X11Extras.so, libQt5XcbQpa.so, libQt5Xml.so, várias bibliotecas estáticas e vários plugins sob /opt/qt5/{plugins,qml}

Diretórios Instalados: /usr/include/qt5, /usr/lib/qt5, /usr/share/doc/qt5 e /usr/share/qt5 OU /opt/qt5 e /opt/qt-5.15.10

Descrições Curtas

Vejam-se Qt5 Short Descriptions

componentes-qt-5.15.10

Introdução aos componentes do qt5

Estas instruções mostram como construir componentes adicionais do Qt5 além do qt-alternate-5.15.10. Eles não são aplicáveis se o pacote Qt-5.15.10 completo tiver sido construído.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.qt.io/archive/qt/5.15/5.15.10/single/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb41d86bea6bc4886030a5092c910b09

Transferências Adicionais

- Agora que as atualizações do qt5 estão restritas a clientes comerciais, os remendos de fluxo de desenvolvimento para os vários módulos estão sendo selecionados no KDE. Os remendos para os módulos exigidos pelos pacotes no BLFS foram agregados para a construção do qt5 não modular que usamos.

  Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch*

  Detalhes da curadoria do KDE podem ser encontrados em *https://dot.kde.org/2021/04/06/announcing-kdes-qt-5-patch-collection* e *https://community.kde.org/Qt5PatchCollection*.

Dependências dos Componentes do qt5

Exigidas

qt-alternate-5.15.10

Dependências recomendadas para qtimageformats

JasPer-4.0.0, libmng-2.0.3, libtiff-4.5.1 e libwebp-1.3.1

Dependências recomendadas para multimídia

gst-plugins-good-1.22.5, gst-plugins-bad-1.22.5 e gst-plugins-ugly-1.22.5

Instalação dos Componentes do qt5

Existem uns poucos componentes extras necessários para diferentes pacotes no BLFS. Esses são **qtimageformats**, **qtlocation**, **qtwebchannel**, **qtdoc** e **qtmultimedia**. Somente aqueles componentes especificados para um pacote específico são necessários. Você só precisa construir o(s) componente(s) relevante(s).

Primeiro, aplique um remendo para obter as correções selecionadas pelo KDE para alguns dos módulos listados acima:

```
patch -Np1 -i ../qt-everywhere-opensource-src-5.15.10-kf5-1.patch
```

A seguir, se você estiver instalando o **qtlocation**, corrija a construção com GCC-13:

```
sed -e "/pragma once/a#include <cstdint>"                                  \
    -i qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/include/mbgl/util/geometry.hpp \
       qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/include/mbgl/util/string.hpp   \
       qtlocation/src/3rdparty/mapbox-gl-native/src/mbgl/gl/stencil_mode.hpp
```

Instale cada componente desejado executando os seguintes comandos:

```
cd <componente>
qmake <componente>.pro
make
```

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Remova as referências para o diretório de construção dos arquivos instalados de dependência de biblioteca (prl) executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
find $QT5DIR/ -name \*.prl \
   -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libQt5<componente>.so
Diretórios Instalados: $QTDIR/qml/<componente>, $QTDIR/lib/<componente> e $QTDIR/include/<componente>

QtWebEngine-5.15.15

Introdução ao “QtWebEngine”

"QtWebEngine" integra os recursos "web" do "chromium" no "Qt". Ele vem com a própria cópia dele do "ninja", a qual usa para a construção se não conseguir encontrar uma cópia de sistema, e várias cópias de bibliotecas originárias do "ffmpeg", "icu", "libvpx" e "zlib" (incluindo "libminizip"), as quais foram bifurcadas pelos(as) desenvolvedores(as) do "chromium".

Esse pacote, e os navegadores que o usam, possivelmente seja útil se você precisar usar um sítio da "web" projetado para navegadores "Chrome" ou "Chromium" da "Google".



Importante

Qt-5.15 atingiu o fim da vida útil em 26 de maio de 2023. Qt5.15 LTS vida útil estendida foi estendido até 26 de maio de 2025 para aqueles(as) com licenças de assinatura. Como o qtwebengine usa código do chromium sob a LGPL, parece que quaisquer novas correções CVE implementadas para o QtWebEngine estarão disponíveis depois que o Qt fizer lançamentos públicos das versões atuais dele.



Atenção

"QtWebEngine" usa uma cópia bifurcada do "Chromium" e, portanto, é vulnerável a muitos problemas encontrados lá. Os(As) desenvolvedores(as) do "Qt" sempre tem preferido fazer lançamentos ao mesmo tempo que o resto do "Qt" (em vez de adicionar correções de emergência), mas com versões estáveis sendo lançadas depois da versão atual de desenvolvimento. Agora que eles(as) desejam migrar para o "Qt6", os lançamentos 5.15.3 e posteriores do "Qt-5.15" estão inicialmente disponíveis somente para clientes pagantes. "QtWebEngine" é uma exceção por causa da licença "LGPL" dele, mas levar os fontes "git" (com o submódulo bifurcado do "Chromium") para uma posição onde eles sejam construídos com sucesso em um sistema atual do BLFS pode exigir muito esforço e, portanto, atualizações para o livro possivelmente sejam atrasadas.

Parece provável que as futuras versões da série 5.15 também serão lançadas muito depois das vulnerabilidades do "Chromium" serem conhecidas, mas correções para o "QtWebEngine" podem ser encontradas no "git" e os(as) editores(as) consideram que as vulnerabilidades conhecidas nos navegadores deveriam ser corrigidas.

O tarball vinculado abaixo foi criado a partir da ramificação 5.15.15 do git e da 87-branch do submódulo chromium (que é bifurcada a partir do chromium). Veja-se o arquivo GIT-VERSIONS no tarball para detalhes dos commits mais recentes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Atenção

Por padrão, o ninja usará todas as CPUs online mais duas (se existirem pelo menos quatro), mesmo que elas não estejam disponíveis para a tarefa atual porque o terminal de construção tenha sido restringido com o 'taskset'. No BLFS, esse pacote leva mais tempo para construir que qualquer outro. Em um exemplo, a construção desse pacote travou no ponto de cerca de noventa por cento (90%) devido a um problema de falta de memória em um sistema com vinte e quatro (24) elementos de processamento e trinta e dois (32) GB de memória.

Para contornar isso, vejam-se as Explicações do Comando abaixo.



Nota

Se estiver atualizando e tiver instalado uma versão mais recente do "ICU-73.2" desde a última instalação do "Qt-5.15.10", [então] você precisará reinstalar o "Qt5" antes de atualizar, caso contrário, o link final desse pacote falhará com um aviso de que a versão das bibliotecas "icu" necessárias para "libQt5Core.so" possivelmente conflitem com a versão usada para esse pacote.

Excepcionalmente, o sistema de construção "GN" fornecido (usado para criar os arquivos "Ninja") exige uma "`libstdc++.a`" estática, embora as bibliotecas instaladas usem corretamente a versão compartilhada. Se essa biblioteca estática não estiver presente, [então] a construção falhará muito rapidamente. Por favor, observe que se você tentar construir o "webengine" como parte do "Qt" e a biblioteca estática não estiver disponível, [então] essa construção será, ou concluída sem instalar o "webengine" ou, do contrário, falhará durante a instalação (ambas as variantes foram observadas em 5.12 .0).

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/qtwebengine/qtwebengine-5.15.15.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 296f61f84a489088ffd237fbcd052c9e
- Tamanho da transferência: 307 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,1 GB (153 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 73 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/qtwebengine-5.15.15-build_fixes-1.patch*
- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/qtwebengine-5.15.15-ffmpeg5_fixes-1.patch*

Dependências do "qtwebengine"

Exigidas

nodejs-18.17.1, nss-3.92, pciutils-3.10.0 e (Qt-5.15.10 ou componentes-qt-5.15.10 com qtlocation e qtwebchannel)

Recomendadas



Nota

Se esses pacotes não estiverem instalados, [então] o processo de construção compilará e instalará a própria versão dele (talvez mais antiga), com o efeito colateral de aumentar a construção e espaço instalado em disco e o tempo de construção.

ou alsa-lib-1.2.9 ou PulseAudio-16.1 (ou ambos), FFmpeg-6.0, ICU-73.2 (construído antes do libxml2-2.10.4) , libwebp-1.3.1, libxslt-1.1.38 e Opus-1.3.1

Opcionais

libevent-2.1.12, MIT Kerberos V5-1.21.2, pipewire-0.3.77, Poppler-23.08.0, *jsoncpp*, *libsrtp*, *snappy*

Instalação do “qtwebengine”

Aplique um remendo para corrigir vários problemas que podem impedir a construção de completar e para forçá-la a usar o "python3":

```
patch -Np1 -i ../qtwebengine-5.15.15-build_fixes-1.patch
```

Aplique um remendo que resolve problemas ao construir com ffmpeg-5 e posterior:

```
patch -Np1 -i ../qtwebengine-5.15.15-ffmpeg5_fixes-1.patch
```

Embora o remendo "build_fixes" tenha garantido que o "git" não seja invocado durante a construção, o sistema de construção tem regras labirínticas de complexidade bizantina e, em particular, tentar construir sem dois diretórios "`.git`" o levará a eventualmente cair em código inesperado e não construível que referencia um cabeçalho privado que não foi criado. Evite isso criando os diretórios exigidos:

```
mkdir -pv .git src/3rdparty/chromium/.git
```

Como essa versão do "qtwebengine" se destina a um lançamento posterior aos lançamentos públicos atuais, mude-a para construir para "qt-5.15.10" usando um "sed":

```
sed -e '/^MODULE_VERSION/s/5.*/5.15.10/' -i .qmake.conf
```

Agora, certifique-se de que os cabeçalhos locais estejam disponíveis quando não construir como parte do "Qt-5.15.10" completo:

```
find -type f -name "*.pr[io]" |
   xargs sed -i -e 's|INCLUDEPATH += |&$$QTWEBENGINE_ROOT/include |'
```

Em seguida, permita que a biblioteca "pulseaudio" seja vinculada em tempo de construção, em vez de em tempo de execução. Isso também evita um problema com o "pulseaudio" mais recente:

```
sed -e '/link_pulseaudio/s/false/true/' \
     -i src/3rdparty/chromium/media/media_options.gni
```

A seguir, corrija as ferramentas de construção, de forma que elas possam ser executadas com "Python-3.11+":

```
sed -e 's/\^(?i)/(?i)^/' \
     -i src/3rdparty/chromium/tools/metrics/ukm/ukm_model.py &&
sed -e "s/'rU'/'r'/" \
     -i src/3rdparty/chromium/tools/grit/grit/util.py
```

Finalmente, corrija uma mudança no sistema de construção que permite que os(as) desenvolvedores(as) dele passem, por exemplo, "-j20" para o "make" (para testes rápidos de algumas áreas), mas quebra a construção com o uso do LFS da variável de ambiente "NINJAJOBS":

```

sed -i 's/NINJAJOBS/NINJA_JOBS/' src/core/gn_run.pro
```

Instale o "qtwebengine" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&
qmake .. -- -system-ffmpeg -proprietary-codecs -webengine-icu &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Remova referências ao diretório de construção dos arquivos instalados de dependência de biblioteca ("prl") executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
find $QT5DIR/ -name \*.prl \
    -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

Explicações do Comando

qmake: Isso construirá a cópia incluída do "ninja" se ele já não estiver instalado e a usará para configurar a construção.

-- -system-ffmpeg -proprietary-codecs -webengine-icu: Se quaisquer opções forem passadas para o "qmake", [então] elas precisam vir depois de "--" que precisa seguir ".." que aponta para o diretório principal. As opções aqui fazem com que ele use o "ffmpeg" do sistema e o "icu" do sistema. A opção "-proprietary-codecs" permite que o "ffmpeg" decodifique os codificadores "H264" e "H265". Se construído como parte do "Qt5" completo, [então] o "icu" do sistema será usado automaticamente (somente) pelo "Qt5Core" se ele estiver disponível, mas, a menos que essa opção seja usada, o "webengine" sempre usará a cópia dele enviada do "icu", adicionando tempo e espaço à construção.

`-webengine-jumbo-build 0`: Se isso for adicionado ao comando "qmake", [então] fará com que o "Jumbo Build Merge Limit" seja informado como "no" em vez de oito (08). Isso desliga a construção "jumbo". Algumas distribuições fazem isso para obter uma construção menor em algumas arquiteturas como "MIPS". No "x86_64" pode economizar um pouco de espaço na construção, mas o tempo de construção aumentará muito.

`-webengine-kerberos`: Adicione isso se tiver instalado o "MIT Kerberos V5-1.21.2" e desejar se conectar a partir de um navegador usando o "QtWebEngine" a um servidor "web" que exija que você se conecte via "kerberos".

`NINJAJOBS=4 make`: Se você remendou o "ninja" do sistema no LFS para reconhecer a variável de ambiente "NINJAJOBS," [então] esse comando executará o "ninja" do sistema com o número especificado de tarefas (ou seja, quatro). Existem várias razões pelas quais você poderia querer usar opções como essa:

- Construir em um subconjunto de "CPUs" permite medir o tempo de construção para um número menor de processadores e (ou) executar outras tarefas com uso intensivo da "CPU" ao mesmo tempo. Para um(a) editor(a) em uma máquina com muitas "CPUs", tentando medir o tempo de construção para uma máquina com quatro "CPUs", "`NINJAJOBS=4 make`" fornecerá uma aproximação razoável (existe um curto período onde N+2 tarefas "python" e "node" executam).
- Em uma máquina com somente quatro "CPUs" "online", o padrão de agendamento de tarefas N+2 para o "qtwebengine" é mais lento entre três por cento (3%) e sete por cento (7%), provavelmente devido ao tamanho dos arquivos" C++" e às muitas inclusões e modelos deles. Portanto, se em dúvida, [então] configure "NINJAJOBS" para o número de "CPUs".
- Reduzindo o número de núcleos sendo usados em execução prolongada, os pacotes com uso intensivo de "CPU" possivelmente aliviem os problemas de aquecimento.
- Reduzir o número de núcleos evitará potenciais problemas de falta de memória em sistemas que não tenham memória suficiente (ou troca) quando todos os núcleos estiverem ativos. Uma abordagem sugerida é a de limitar o número de núcleos a cerca de um núcleo para cada 1,5 GB de "RAM" e espaço de troca combinados.

Configurando o “QtWebEngine”

Informação de Configuração

Se estiver atualizando a partir de uma versão secundária mais antiga desse aplicativo, [então] para algumas páginas da "Web" carregarem, você possivelmente precise limpar os "caches" do *navegador*; por exemplo. para o "falkon" eles serão encontrados em "`~/.cache/falkon/`". Você precisará fazer isso se o navegador começar a renderizar

a página e então mudar para uma guia em branco com uma mensagem de que algo deu errado e um botão para Tentar novamente. Mesmo depois de remover os "caches" antigos, você possivelmente precise tentar novamente algumas vezes para cada guia afetada.

Se um navegador usando esse pacote falhar ao executar e quando executado a partir de um terminal ele informar "Trace/breakpoint trap", isso provavelmente é um problema de configuração do núcleo - não existe necessidade de reconstruir o "QtWebEngine"; veja-se a próxima seção, recompile o núcleo e reinicie para o novo núcleo.

Configuração do Núcleo

Esse pacote não exige nenhum dos itens opcionais de espaço de nome do núcleo, mas se o espaço de nome de Usuário(a) estiver habilitado , [então] o espaço de nome de "PID" também precisa ser habilitado. Nesse caso, habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo se necessário:

```
General setup --->
  -*- Namespaces support --->                                    [NAMESPACES]
    # Enable or disable *both* of them:
    [ /*] User namespace                                           [USER_NS]
    [ /*] PID Namespaces                                            [PID_NS]
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	qtwebengine_convert_dict e QtWebEngineProcess (em $QT5DIR/libexec)
Bibliotecas Instaladas:	libQt5Pdf.so, libQt5PdfWidgets.so, libQt5WebEngineCore.so, libQt5WebEngine.so e libQt5WebEngineWidgets.so
Diretórios Instalados:	$QT5DIR/include/QtPdf, $QT5DIR/include/QtPdfWidgets, $QT5DIR/include/QtWebEngine, $QT5DIR/include/QtWebEngineCore, $QT5DIR/include/QtWebEngineWidgets, $QT5DIR/qml/QtWebEngine e $QT5DIR/translations/qtwebengine_locales

Descrições Curtas

qtwebengine_convert_dict	converte dicionários do "hunspell" ("`.dic`") para o formato do "chromium" ("`.bdic`")
QtWebEngineProcess	é um aplicativo "libexec" que executa um processo zigoto (aquele que escuta solicitações de gerar a partir de um processo mestre e se bifurca em resposta)
`libQtWebEngine.so`	fornece tipos "QML" para renderizar conteúdo da web dentro de um aplicativo "QML"
`libQtWebEngineCore.so`	fornece "API" pública compartilhada por "QtWebEngine" e "QtWebEngineWidgets"
`libQtWebEngineWidgets.so`	fornece um mecanismo de navegador da "web", bem como classes "C++" para renderizar e interagir com o conteúdo da "web"

startup-notification-0.12

Introdução ao “startup-notification”

O pacote "startup-notification" contém bibliotecas "`startup-notification`". Elas são úteis para construir uma maneira consistente para notificar o(a) usuário(a) por meio do cursor que o aplicativo está carregando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/startup-notification/releases/startup-notification-0.12.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2cd77326d4dcaed9a5a23a1232fb38e9
- Tamanho da transferência: 347 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "startup-notification"

Exigidas

Bibliotecas do Xorg e xcb-util-0.4.1

Instalação do “startup-notification”

Instale o "startup-notification" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install &&
install -v -m644 -D doc/startup-notification.txt \
    /usr/share/doc/startup-notification-0.12/startup-notification.txt
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libstartup-notification-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/startup-notification-1.0 e /usr/share/doc/startup-notification-0.12

Descrições Curtas

`libstartup-notification-1.so` fornece as funções para auxiliar os aplicativos na comunicação com o sistema de cursor para fornecer retroalimentação para o(a) usuário(a) que o aplicativo está carregando

Tepl-6.8.0

Introdução ao “Tepl”

O pacote "Tepl" contém uma biblioteca que facilita o desenvolvimento de editores de texto e "IDEs" baseados em "GtkSourceView".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/tepl/6.8/tepl-6.8.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tepl/6.8/tepl-6.8.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5d29b2c9032a1ba2d33ef9c9c9c7de79
- Tamanho da transferência: 164 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do "Tepl"

Exigidas

gsettings-desktop-schemas-44.0, ICU-73.2, libgedit-amtk-5.8.0, libgeditsourceview-299.0.4 e uchardet-0.0.8

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para documentação) e Valgrind-3.21.0

Instalação do “Tepl”

Instale o "Tepl" executando os seguintes comandos:

```
mkdir tepl-build &&
cd    tepl-build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: "**ninja test**".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Desabilita a construção da documentação da "API". Remova se você tiver o "GTK-Doc-1.33.2" instalado e desejar construir a documentação da "API".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libtepl-6.so
Diretórios Instalados: /usr/include/tepl-6 e /usr/share/gtk-doc/html/tepl-6.0

Descrições Curtas

`libtepl-6.so` contém funções de conveniência para aplicativos baseados em "GtkSourceView4"

WebKitGTK-2.41.91

Introdução ao WebKitGTK

O pacote "WebKitGTK" é uma porta do mecanismo de renderização "web" portável "WebKit" para as plataformas "GTK+ 3" e "GTK 4".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://webkitgtk.org/releases/webkitgtk-2.41.91.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1140f86d9044fb76be974b65f71737d7
- Tamanho da transferência: 39 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 GB (201 MB instalado; adicionar 152 MB para GTK-4)
- Tempo de construção estimado: 35 UPC (para GTK-3, usando paralelismo = 4; adicionar 34 UPC para GTK-4)

Dependências do "WebKitGTK"

Exigidas

Cairo-1.17.6, CMake-3.27.2, gst-plugins-base-1.22.5, gst-plugins-bad-1.22.5, GTK+-3.24.38, GTK-4.12.0, ICU-73.2, Little CMS-2.14, libgudev-238, libsecret-0.21.0, libsoup-3.4.2, libtasn1-4.19.0, libwebp-1.3.1, Mesa-23.1.6, OpenJPEG-2.5.0, Ruby-3.2.2, SQLite-3.42.0, unifdef-2.12, Which-2.21 e wpebackend-fdo-1.14.2

Recomendadas

bubblewrap-0.8.0, enchant-2.5.0, GeoClue-2.7.0, gobject-introspection-1.76.1, hicolor-icon-theme-0.17, libavif-0.11.1 e xdg-dbus-proxy-0.1.5

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1, HarfBuzz-8.1.1, Wayland-1.22.0, WOFF2-1.0.2, *ccache*, *Hyphen*, *libjxl* e *libmanette*

Instalação do WebKitGTK

Instalação do WebKitGTK



Importante

Esse pacote permite construir com GTK-3 ou GTK-4, mas não ambos na mesma construção. A versão GTK-4 é necessária para pacotes como Epiphany-44.6. Outros pacotes, como Balsa-2.6.4 ou Evolution-3.48.4, requerem a versão GTK-3. Ambas as versões podem ser instaladas lado a lado no mesmo sistema. Nós fornecemos instruções de construção para ambos os casos abaixo, mas a única diferença é a configuração de **-DUSE_GTK4**

Se você quiser instalar a versão GTK+-3 do WebKitGTK, execute os seguintes comandos:

```
mkdir -vp build &&
cd        build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_SKIP_RPATH=ON       \
      -DPORT=GTK                  \
      -DLIB_INSTALL_DIR=/usr/lib  \
      -DUSE_LIBHYPHEN=OFF         \
      -DENABLE_GAMEPAD=OFF        \
      -DENABLE_MINIBROWSER=ON     \
      -DENABLE_DOCUMENTATION=OFF  \
      -DUSE_WOFF2=OFF             \
      -DUSE_GTK4=OFF              \
      -DUSE_JPEGXL=OFF            \
      -DUSE_WPE_RENDERER=ON       \
      -DENABLE_JOURNALD_LOG=OFF   \
      -DENABLE_BUBBLEWRAP_SANDBOX=ON \
      -Wno-dev -G Ninja ..        &&
ninja
```

Esse pacote não tem uma suíte funcional de teste. No entanto, existe um navegador gráfico básico usável no diretório da construção, "build/bin/MiniBrowser". Se a inicialização dele falhar, [então] existe um problema com a construção.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Como a opção "`-DENABLE_DOCUMENTATION=OFF`" é usada, a documentação não é reconstruída nem instalada agora. Se precisar da documentação, [então] você pode, ou instalar o "Gi-DocGen-2023.1" e remover essa opção do comando "**cmake**", ou instalar a documentação pré construída:

```
install -vdm755 /usr/share/gtk-doc/html/{jsc-glib,webkit2gtk{,-web-extension}}-4
install -vm644  ../Documentation/jsc-glib-4.1/*                \
                /usr/share/gtk-doc/html/jsc-glib-4.1          &&
install -vm644  ../Documentation/webkit2gtk-4.1/*              \
                /usr/share/gtk-doc/html/webkit2gtk-4.1        &&
install -vm644  ../Documentation/webkit2gtk-web-extension-4.1/* \
                /usr/share/gtk-doc/html/webkit2gtk-web-extension-4.1
```

Se você quiser instalar a versão GTK4 do WebKitGTK, execute os seguintes comandos:

```
rm -rf * .[^.]* &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_SKIP_RPATH=ON       \
      -DPORT=GTK                  \
      -DLIB_INSTALL_DIR=/usr/lib  \
      -DUSE_LIBHYPHEN=OFF         \
      -DENABLE_GAMEPAD=OFF        \
      -DENABLE_MINIBROWSER=ON     \
      -DENABLE_DOCUMENTATION=OFF  \
      -DUSE_WOFF2=OFF             \
      -DUSE_GTK4=ON               \
      -DUSE_JPEGXL=OFF            \
      -DUSE_WPE_RENDERER=ON       \
      -DENABLE_JOURNALD_LOG=OFF   \
      -DENABLE_BUBBLEWRAP_SANDBOX=ON \
      -Wno-dev -G Ninja ..        &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-DUSE_LIBHYPHEN=OFF`: Essa chave desabilita a implementação padrão de hifenização automática. Você precisa instalar o "*Hyphen*" se desejar habilitá-la (substituindo "OFF" por "ON" ou apenas removendo a chave).

`-DENABLE_DOCUMENTATION=OFF`: Essa chave desabilita a regeneração da documentação. Remova essa chave se você tiver o "Gi-DocGen-2023.1" instalado e desejar gerar novamente a documentação.

`-DENABLE_GAMEPAD=OFF`: Essa chave desabilita o suporte ao "gamepad". Remova essa chave se você tiver o "*libmanette*" instalado e desejar ativá-lo.

`-DENABLE_MINIBROWSER=ON`: Essa chave habilita compilar e instalar o "MiniBrowser".

`-DUSE_WPE_RENDERER=ON`: Essa chave usa o renderizador "WPE", que é recomendado pelo(a) desenvolvedor(a).

`-DUSE_JPEGXL=OFF`: Essa chave desativa o suporte para imagens JPEG-XL. Remova-a se você tiver o pacote opcional *libjxl* instalado.

`-DENABLE_BUBBLEWRAP_SANDBOX=ON`: Essa chave habilita o sandbox Bubblewrap, que ajuda a mitigar o impacto da maioria das vulnerabilidades de segurança neste pacote. Mude essa chave para OFF se você não quiser instalar bubblewrap-0.8.0 e xdg-dbus-proxy-0.1.5, mas observe que isso possivelmente te coloque em risco.

`-DENABLE_JOURNALD_LOG=OFF`: Essa chave desabilita o uso do diário do "systemd" para registrar erros e informações de depuração, uma vez que ele não está disponível em sistemas "SysV".

`-DUSE_SYSTEM_MALLOC=ON`: Essa chave habilita construir contra o "malloc" instalado no sistema.

`-DENABLE_GEOLOCATION=OFF`: Use essa chave se você não quiser instalar o "GeoClue-2.7.0".

`-DUSE_AVIF=OFF`: Use essa chave se você não quiser instalar libavif-0.11.1. Observe que você não terá suporte para imagens AVIF se fizer isso.

`-DUSE_WOFF2=ON`: Use essa chave se o pacote opcional "WOFF2-1.0.2" estiver instalado. Isso adiciona suporte adicional para fontes.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: WebKitWebDriver
Bibliotecas Instaladas: libjavascriptcoregtk-4.1.so, libjavascriptcoregtk-6.0.so, libwebkit2gtk-4.1.so e libwebkitgtk-6.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/webkitgtk-4.1, /usr/include/webkitgtk-6.0, /usr/lib{,exec}/webkit2gtk-4.1, /usr/lib{,exec}/webkitgtk-6.0 e /usr/share/gtk-doc/html/{jsc-glib,webkit2gtk{,-web-extension}}-4.1

Descrições Curtas

WebKitWebDriver permite depuração e automação de páginas e navegadores da "web"

`libjavascriptcoregtk-4.1.so` contém funções centrais da "API" do "JavaScript" usadas por "**jsc**" e "`libwebkit2gtk-4.1`"

`libjavascriptcoregtk-6.0.so` contém funções centrais da API JavaScript usadas por **jsc** e `libwebkitgtk-6.0`

`libwebkit2gtk-4.1.so` contém as funções da "API" do "WebKit2"

`libwebkitgtk-6.0.so` contém as funções de API do WebKit para aplicativos GTK-4

Capítulo 26. Gerenciadores de Tela

Gerenciadores de Tela são aplicativos gráficos usados para iniciar a tela gráfica (atualmente, o servidor "X") e fornecer uma capacidade de "login" para um Gerenciador de Janelas ou Ambiente de Área de Trabalho.

Existem muitos Gerenciadores de Tela disponíveis. Alguns dos mais bem conhecidos incluem: gdm, kdm (obsoleto), LightDM, lxdm, Slim e sddm.

Entre os Ambientes de Área de Trabalho disponíveis para o Linux você encontra: Enlightenment, GNOME, Plasma, lxde, LXQt e xfce.

A escolha de um Gerenciador de Tela ou de um Ambiente de Área de Trabalho é altamente subjetiva. A escolha depende da aparência dos pacotes, dos recursos (memória e espaço em disco) exigidos e dos utilitários incluídos.

Neste capítulo as instruções de instalação de alguns Gerenciadores de Tela são apresentadas. Posteriormente no livro, você encontrará outros, que são fornecidos como parte de alguns Ambientes de Área de Trabalho.

GDM-44.1

Introdução ao “GDM”

"GDM" é um serviço de sistema que é responsável por fornecer "logins" gráficos e gerenciar exibições locais e remotas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gdm/44/gdm-44.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdm/44/gdm-44.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8b857cf6510cc038538399aaaeaa0dff
- Tamanho da transferência: 836 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "GDM"

Exigidas

AccountsService-23.13.9, DConf-0.40.0, libcanberra-0.30 (construído depois do GTK+-3.24.38) e Linux-PAM-1.5.3

Opcionais

keyutils-1.6.1

Dependências de Tempo de Execução

gnome-session-44.0, gnome-shell-44.3 e elogind-252.9

Instalação do “GDM”

É recomendado ter um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano "**gdm**" depois de ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 21 gdm &&
useradd -c "Proprietário(a) do Processo de Segundo Plano GDM" -d /var/lib/gdm -u
        -g gdm -s /bin/false gdm &&
passwd -ql gdm
```

Primeiro, adapte o "GDM" para construir sem a presença do "systemd":

```
sed -i -r '/(^| )systemd_dep/d' meson.build
```

Instale o "GDM" executando os seguintes comandos:

```
sed -e 's@systemd@elogind@'                                    \
    -e '/elogind/isession  required       pam_loginuid.so' \
    -i data/pam-lfs/gdm-launch-environment.pam &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                   \
      --prefix=/usr              \
      --buildtype=release        \
      -Dgdm-xsession=true        \
      -Drun-dir=/run/gdm         \
      -Dsystemd-journal=false    \
      -Dsystemdsystemunitdir=/tmp \
      -Dsystemduserunitdir=/tmp   &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste usável.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ninja install &&
rm -rv /tmp/*.{service,target.d}
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dinitial-vt=7`: Use essa chave para fazer o "GDM" iniciar no "VT7" em vez do primeiro" VT" livre.

`-Ddefault-pam-config=lfs`: Use essa chave se você não criou o arquivo "`/etc/lfs-release`" ou a detecção automática da distribuição falhará e você estará inapto(a) para usar o "GDM".

`-Dgdm-xsession=true`: Isso habilita a instalação do arquivo "Xsession" do "GDM".

Configurando o “GDM”

Arquivos de Configuração

`/etc/gdm/custom.conf`

Informação de Configuração

O processo de segundo plano "GDM" é configurado usando o arquivo "`/etc/gdm/custom.conf`". Os valores padrão são armazenados em "GSettings" no arquivo "`gdm.schemas`". É recomendado que os(as) usuários(as) finais modifiquem o arquivo "`/etc/gdm/custom.conf`", porque o arquivo de esquemas possivelmente seja sobrescrito quando o(a) usuário(a) atualizar o sistema dele(a) para ter uma versão mais recente do "GDM".

Em alguns sistemas com GPUs NVIDIA, o GDM ocultará as sessões do Wayland por padrão. Isso geralmente é feito para impedir que os(as) usuários(as) encontrem problemas com controladores defeituosos, o que pode resultar em travamentos do sistema, travamentos de aplicativos, problemas de gerenciamento de eletricidade e lentidão gráfica. Se você tiver uma GPU NVIDIA e ainda desejar tentar executar sessões do Wayland de qualquer maneira, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -s /dev/null /etc/udev/rules.d/61-gdm.rules
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar o "**gdm**" automaticamente quando o sistema for comutado para o nível de execução 5, instale o conjunto de comandos sequenciais "`/etc/rc.d/init.d/xdm`" e o arquivo de configuração "`/etc/sysconfig/xdm`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824" e ajuste "`/etc/inittab`" executando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install-gdm
```

Para a finalidade de configurar permanentemente o nível de execução padrão como 5, iniciando automaticamente a tela de boas-vindas do "**gdm**", você pode modificar o "`/etc/inittab`". Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
sed /initdefault/s/3/5/ -i /etc/inittab
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gdm, gdmflexiserver e gdm-screenshot
Bibliotecas Instaladas: libgdm.so e pam_gdm.so (Módulo "PAM")
Diretórios Instalados: /etc/gdm, /usr/include/gdm, /usr/share/gdm e /usr/share/help/*/gdm

Descrições Curtas

gdm é uma solicitação de "login" para o "GNOME"

gdm-screenshot é uma ferramenta de captura de tela para o "GDM"

lightdm-1.32.0

Introdução ao “Lightdm”

O pacote "lightdm" contém um gerenciador de exibição leve baseado em no "GTK".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informações do Pacote "Lightdm"

- Transferência (HTTP): *https://github.com/CanonicalLtd/lightdm/releases/download/1.32.0/lightdm-1.32.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e62a5da6c35f612e4d9575eda5c8d467
- Tamanho da transferência: 508 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Transferência adicional



Nota

O saudador é um aplicativo para apresentar uma tela gráfica de login. Existem vários saudadores alternativos, mas o pacote "gtk+" é a implementação de referência. Para uma lista de outros saudadores, veja-se *https://en.wikipedia.org/wiki/LightDM*.

- Transferência (HTTP): *https://github.com/Xubuntu/lightdm-gtk-greeter/releases/download/lightdm-gtk-greeter-2.0.8/lightdm-gtk-greeter-2.0.8.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 373c73c67367df511eb544e09a2da281
- Tamanho da transferência: 569,7 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Lightdm"

Exigidas

Exo-4.18.0 (para o saudador), libgcrypt-1.10.2, itstool-2.0.7, Linux-PAM-1.5.3 e Xorg-Server-21.1.8 (tempo de execução)

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, libxklavier-5.4 e Vala-0.56.11

Opcionais

AccountsService-23.13.9 (tempo de execução), at-spi2-core-2.48.3, GTK-Doc-1.33.2, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10), *libido* e *libindicator*

Instalação do “Lightdm”

Primeiro, crie um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano "**lightdm**" depois de ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
groupadd -g 65 lightdm        &&
useradd  -c "Lightdm Daemon" \
         -d /var/lib/lightdm \
         -u 65 -g lightdm    \
         -s /bin/false lightdm
```

Em seguida, mude os arquivos de configuração do "Linux-PAM", de forma que o "elogind" seja usado:

```
sed -i s/systemd/elogind/ data/pam/*
```

Instale o "lightdm" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                  \
            --libexecdir=/usr/lib/lightdm \
            --localstatedir=/var          \
            --sbindir=/usr/bin            \
            --sysconfdir=/etc             \
            --disable-static              \
            --disable-tests               \
            --with-greeter-user=lightdm   \
            --with-greeter-session=lightdm-gtk-greeter \
            --docdir=/usr/share/doc/lightdm-1.32.0 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install                                                 &&
cp tests/src/lightdm-session /usr/bin                       &&
sed -i '1 s/sh/bash --login/' /usr/bin/lightdm-session      &&
rm -rf /etc/init                                            &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/lib/lightdm    &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/lib/lightdm-data &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/cache/lightdm  &&
install -v -dm770 -o lightdm -g lightdm /var/log/lightdm
```

Agora construa o saudador:

```
tar -xf ../lightdm-gtk-greeter-2.0.8.tar.gz &&
cd lightdm-gtk-greeter-2.0.8 &&

./configure --prefix=/usr                  \
            --libexecdir=/usr/lib/lightdm \
            --sbindir=/usr/bin            \
            --sysconfdir=/etc             \
            --with-libxklavier            \
            --enable-kill-on-sigterm      \
            --disable-libido              \
            --disable-libindicator        \
            --disable-static              \
            --disable-maintainer-mode     \
            --docdir=/usr/share/doc/lightdm-gtk-greeter-2.0.8 &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```



Nota

Se você instalou o "Xorg" em "/opt", [então] você precisará criar um link simbólico, de forma que o "lightdm" possa encontrar o servidor "Xorg". Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
ln -sf /opt/xorg/bin/Xorg /usr/bin/X
```

Explicações do Comando

sed ... /usr/bin/lightdm-session: Esse comando garante o "login" inicial por intermédio dos fontes do saudador "/etc/profile" e "~/.bash_profile". Sem isso, comandos que dependem de diferentes variáveis de ambiente possivelmente não funcionem conforme o esperado.

Configurando o “lightdm”

Arquivos de Configuração

/etc/lightdm/{lightdm,users,keys}.conf

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para iniciar o "**lightdm**" automaticamente quando o sistema for comutado para o nível de execução 5, instale o conjunto de comandos sequenciais "`/etc/rc.d/init.d/xdm`" e o arquivo de configuração "`/etc/sysconfig/xdm`" incluído no pacote "blfs-bootscripts-20230824" e ajuste o "`/etc/inittab`" executando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install-lightdm
```

Iniciando o “lightdm”

O saudador "**lightdm**" pode ser iniciado a partir da linha de comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
telinit 5
```

Sessões Disponíveis

O saudador oferece uma lista de sessões disponíveis, dependendo dos Gerenciadores de Janelas e Ambientes de Área de Trabalho instalados. A lista inclui sessões que tem um arquivo "`.desktop`" correspondente instalado sob "`/usr/share/xsessions`". A maioria dos Gerenciadores de Janelas e Ambientes de Área de Trabalho fornece automaticamente esses arquivos, mas, se necessário, [então] você pode incluir um personalizado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: dm-tool, lightdm e lightdm-gtk-greeter
Bibliotecas Instaladas: liblightdm-gobject-1.so
Diretórios Instalados: /etc/lightdm, /etc/apparmor.d, /usr/lib/lightdm, /usr/include/lightdm-gobject-1, /usr/share/help/C/lightdm /usr/share/gtk-doc/html/lightdm-gobject-1, /usr/share/doc/lightdm-gtk-greeter-2.0.8, /var/lib/lightdm, /var/lib/lightdm-data, /var/cache/lightdm e /var/log/lightdm

Descrições Curtas

lightdm é um gerenciador de tela e "login"

lightdm-gtk-greeter é um processo auxiliar que exibe o saudador, uma interface gráfica de usuário(a) que realiza a autenticação de usuário(a) e inicia o gerenciador de janelas ou ambiente de exibição selecionado

sddm-0.20.0

Introdução ao sddm

O pacote sddm contém um gerenciador de tela leve baseado em Qt e QML.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/sddm/sddm/archive/v0.20.0/sddm-0.20.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7af67d5fb767639861d35c80eb4e1191
- Tamanho da transferência: 3,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do SDDM

Exigidas

CMake-3.27.2, extra-cmake-modules-5.109.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Recomendadas

docutils-0.20.1 (para as páginas de manual), Linux-PAM-1.5.3 e UPower-1.90.2

Instalação do SDDM

Primeiro, crie um(a) usuário(a) e um grupo dedicado(a) para assumir o controle do processo de segundo plano do **sddm** depois de ele ser iniciado. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -g 64 sddm &&
useradd  -c "Processo de Segundo Plano do sddm" \
         -d /var/lib/sddm \
         -u 64 -g sddm    \
         -s /bin/false sddm
```

Instale o sddm executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DENABLE_JOURNALD=OFF       \
      -DNO_SYSTEMD=ON             \
      -DRUNTIME_DIR=/run/sddm     \
      -DUSE_ELOGIND=ON            \
      -DBUILD_MAN_PAGES=ON        \
      -DDATA_INSTALL_DIR=/usr/share/sddm \
      -DDBUS_CONFIG_FILENAME=sddm_org.freedesktop.DisplayManager.conf \
      .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -dm755 -o sddm -g sddm /var/lib/sddm
/usr/bin/sddm --example-config > /etc/sddm.conf
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar otimizações adicionais do compilador.

`-DENABLE_JOURNALD=OFF` e *`-DNO_SYSTEMD=ON`*: Essas chaves são usadas porque essa versão do BLFS não suporta systemd.

`-DDBUS_CONFIG_FILENAME=sddm_org.freedesktop.DisplayManager.conf`: Essa chave evita que o arquivo `/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.DisplayManager.conf` seja sobrescrito, pois ele possivelmente seja usado por outros DMs.

`-DBUILD_MAN_PAGES=ON`: Essa chave é usada para construir e instalar páginas de manual.

Configurando o SDDM

Arquivos de Configuração

/etc/sddm.config

Normalmente, você quer editar esse arquivo. Por exemplo, se o Xorg estiver instalado em /opt, use teu editor preferido como o(a) usuário(a) `root` para substituir o valor padrão *XauthPath* por */opt/xorg/bin/xauth*. Ou, como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
sed -i.orig '/ServerPath/ s|usr|opt/xorg|' /etc/sddm.conf
```

Esse comando fará a substituição e criará uma cópia do arquivo original com o nome `/etc/sddm.conf.orig`.

A partir de agora descreveremos como modificar configurações usando sed. É claro que você poderá usar teu editor preferido como o(a) usuário(a) `root`.

Por motivos de segurança, você normalmente quer o *ServerArguments=-nolisten tcp* padrão, a menos que uma máquina remota precise acessar o servidor X local. Nesse caso, como o(a) usuário(a) `root`, emita:

```
sed -i 's/-nolisten tcp//' /etc/sddm.conf
```

Usuários(as) de área de trabalho (notebook) normalmente querem ligar (desligar) a tecla Num Lock. Para isso, como `root`, emita:

```
sed -i 's/none/on/' /etc/sddm.conf
```

para usuários(as) de área de trabalho. Para usuários(as) de Notebook, substitua /on/ por /off/ no comando acima.

Por padrão, um teclado virtual é apresentado para o(a) usuário(a). Se isso não for desejado, execute como `root`:

```
sed -i 's/qtvirtualkeyboard//' /etc/sddm.conf
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Instale o conjunto de comandos sequenciais de iniciação `/etc/rc.d/init.d/xdm` a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install-sddm
```

Configuração do Linux PAM



Nota

O procedimento de instalação acima instalou um conjunto de arquivos de configuração do PAM. Esses procedimentos os sobrescrevem e usam versões compatíveis com um ambiente BLFS.

Se você tiver construído o sddm com suporte ao Linux-PAM, crie os arquivos de configuração necessários

```
cat > /etc/pam.d/sddm << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/sddm

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     include        system-auth

account  include        system-account
password include        system-password

session  required       pam_limits.so
session  include        system-session

# Termina /etc/pam.d/sddm
EOF

cat > /etc/pam.d/sddm-autologin << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/sddm-autologin

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     required       pam_permit.so

account  include        system-account

password required       pam_deny.so

session  required       pam_limits.so
session  include        system-session

# Termina /etc/pam.d/sddm-autologin
EOF

cat > /etc/pam.d/sddm-greeter << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/sddm-greeter

auth     required       pam_env.so
auth     required       pam_permit.so

account  required       pam_permit.so
password required       pam_deny.so
session  required       pam_unix.so
-session optional       pam_systemd.so

# Termina /etc/pam.d/sddm-greeter
EOF
```

Iniciando o sddm

Se o conjunto de comandos sequenciais de inicialização do sddm tiver sido instalado, inicie o sddm executando, como o(a) usuário(a) `root`:

```
/etc/rc.d/init.d/xdm start
```

Por convenção, o X deveria ser executado no nível de execução 5, consequentemente, o mesmo é verdadeiro para o sddm. No entanto, o nível de execução padrão é 3. Mudar para o nível de execução 5, a partir de um terminal de console, como usuário(a) `root`, inicia o conjunto de comandos sequenciais de inicialização do **sddm**, trazendo a tela de boas-vindas:

```
init 5
```

Para a finalidade de permanentemente configurar o padrão como 5, iniciando a tela de boas-vindas do **sddm** automaticamente, modifique o `/etc/inittab` como o(a) usuário(a) `root`:

```
cp -v /etc/inittab{,-orig} &&
sed -i '/initdefault/ s/3/5/' /etc/inittab
```

Sessões Disponíveis

O saudador oferece uma lista de sessões disponíveis, dependendo dos gerenciadores de janelas e ambientes de área de trabalho instalados. A lista inclui sessões que tem um arquivo `.desktop` correspondente instalado sob `/usr/share/xsessions` ou `/usr/share/wayland-sessions`. A maioria dos gerenciadores de janelas e ambientes de área de trabalho fornece automaticamente esses arquivos, mas se necessário, você pode incluir um arquivo personalizado.

Temas

Três temas estão instalados em `/usr/share/sddm/themes`: elarun, maldives e maya. Existe também um tema padrão, que não está presente nesse diretório. Você consegue instalar outros temas nesse diretório. Para a finalidade de mudar o tema, você precisa editar o `/etc/sddm.conf`, para mudar o tema padrão (vazio), substituindo “Current=” por “Current=<novo tema>”, por exemplo, “Current=maldives”.

Para a finalidade de ver o tema sem sair da sessão, emita:

```
sddm-greeter --test-mode --theme <caminho do tema>
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sddm e sddm-greeter
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: $QT5DIR/qml/SddmComponents, /usr/share/sddm e /var/lib/sddm

Descrições Curtas

sddm é um gerenciador de tela e login baseado em bibliotecas Qt.

sddm-greeter é um processo auxiliar que exibe o saudador, uma interface gráfica de usuário(a) que realiza a autenticação de usuário(a) e inicia o gerenciador de janelas ou ambiente de exibição selecionado.

Capítulo 27. Gerenciadores de Janela

Gerenciadores de Janelas e Ambientes de Área de Trabalho são as interfaces de usuário(a) primárias no Sistema de Janelas "X". Um gerenciador de janelas é um aplicativo que controla a aparência das janelas e fornece os meios pelos quais o(a) usuário(a) consegue interagir com elas. Um Ambiente de Área de Trabalho fornece uma interface mais completa para o sistema operacional e fornece uma variedade de utilitários e aplicativos integrados.

Existem muitos Gerenciadores de Janelas disponíveis. Alguns dos mais bem conhecidos incluem "fvwm2", "Window Maker", "AfterStep", "Enlightenment", "Sawfish" e "Blackbox".

Os Ambientes de Área de Trabalho disponíveis para o Linux são "GNOME", "KDE" e "XFce".

A escolha de um Gerenciador de Janelas ou Ambiente de Área de Trabalho é altamente subjetiva. A escolha depende da aparência dos pacotes, dos recursos ("RAM", espaço em disco) exigidos e dos utilitários incluídos. Um sítio da "web" que fornece um resumo muito bom do que está disponível, capturas de tela e respectivos recursos deles(as) é *Gerenciadores de Janela para X*.

Neste capítulo, as instruções de instalação de vários Gerenciadores de Janelas e um Ambiente de Área de Trabalho leve são apresentadas. Mais adiante no livro, ambos, "KDE" e "GNOME", tem as próprias seções deles.

Fluxbox-1.3.7

Introdução ao “Fluxbox”

O pacote "Fluxbox" contém um gerenciador de janelas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/fluxbox/fluxbox-1.3.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b44afd10ee1e64624c23115aa51dcd55
- Tamanho da transferência: 772 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 101 MB
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC

Dependências do "Fluxbox"

Exigidas

um ambiente gráfico

Opcionais

dbus-1.14.8 (tempo de execução), FriBidi-1.0.13 e imlib2-1.12.0 (se você desejar usar outros formatos de imagem além do "XPM")

Instalação do “Fluxbox”

Primeiro, corrija uma falha de construção ao construir com o "gcc-11.1":

```
sed -i '/text_prop.value > 0/s/>/!=/' util/fluxbox-remote.cc
```

Instale o "Fluxbox" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Configurando o “Fluxbox”

Arquivos de Configuração

`~/.fluxbox/init`, `~/.fluxbox/keys` e `~/.fluxbox/menu`

Informação de Configuração

Se o "Fluxbox" for o único Gerenciador de Janelas que você quer usar, [então] você pode iniciá-lo com um arquivo "`.xinitrc`" em tua pasta inicial. Certifique-se de produzir uma cópia de segurança do teu "`.xinitrc`" atual antes de continuar.

```
echo startfluxbox > ~/.xinitrc
```

Ou, alternativamente, se você usa um gerenciador de "login" como o "GDM-44.1" ou o "lightdm-1.32.0" e gostaria de poder escolher o "Fluxbox" na solicitação de "login", [então] crie um arquivo "`fluxbox.desktop`". Como "`root`":

```
mkdir -pv /usr/share/xsessions &&
cat > /usr/share/xsessions/fluxbox.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Fluxbox
Comment=Esta sessão te conecta ao Fluxbox
Exec=startfluxbox
Type=Application
EOF
```

Se você não instalou o "GDM-44.1" ou o "lightdm-1.32.0" no "`/usr`", então mude esse comando para ajustar o prefixo que você escolher.

Agora crie os arquivos de configuração do "Fluxbox":

```
mkdir -v ~/.fluxbox &&
cp -v /usr/share/fluxbox/init ~/.fluxbox/init &&
cp -v /usr/share/fluxbox/keys ~/.fluxbox/keys
```

Para gerar o menu da aplicação, primeiro você possivelmente deseje executar o "**fluxbox-generate_menu -h**", para a finalidade de escolher quaisquer *<opções_de_usuário(a)>*; então emita:

```
cd ~/.fluxbox &&
fluxbox-generate_menu <opções_de_usuário(a)>
```

Alternativamente, copie um menu pré gerado:

```
cp -v /usr/share/fluxbox/menu ~/.fluxbox/menu
```

Itens de menu são adicionados editando-se "`~/.fluxbox/menu`". A sintaxe é explicada na página de manual do "**fluxbox**".

Se quiser usar uma imagem como plano de fundo da tua área de trabalho, [então] copie o tema que você gostar em "`~/.fluxbox`". Em seguida, adicione uma linha para fazê-lo usar a imagem correta. No comando a seguir, mude "*<tema>*" para o nome do tema desejado e mude "*</caminho/para/atraente/imagem.ext>*" para apontar para a imagem atual que você deseja usar, onde "*ext*" precisa ser “xpm”, se o "imlib2-1.12.0" não estiver instalado para permitir outros formatos de imagem.

```
cp -r /usr/share/fluxbox/styles/<tema> ~/.fluxbox/theme &&

sed -i 's,\(session.styleFile:\).*,\1 ~/.fluxbox/theme,' ~/.fluxbox/init &&

[ -f ~/.fluxbox/theme ] &&
echo "background.pixmap: </caminho/para/atraente/imagem.ext>" >> ~/.fluxbox/them
[ -d ~/.fluxbox/theme ] &&
echo "background.pixmap: </caminho/para/atraente/imagem.ext>" >> ~/.fluxbox/them
```

Em algumas localidades, a fonte especificada no tema possivelmente não contenha os caracteres necessários. Isso resulta em menus com itens em branco. Você consegue corrigir isso editando "`~/.fluxbox/theme`" com um editor de texto e alterando-o, de forma que ele nomeie uma fonte adequada.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fluxbox, fbsetbg, fbsetroot, fluxbox-generate_menu, startfluxbox, fbrun, fluxbox-remote e fluxbox-update_configs
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/fluxbox e ~/.fluxbox

Descrições Curtas

fluxbox é um gerenciador de janelas para o "X11" baseado no "Blackbox" 0.61.0

fbsetbg é um utilitário que configura a imagem de plano de fundo. Ele exige um dos seguintes em tempo de execução: "**Esetroot**", "**wmsetbg**", "**feh**", "**hsetroot**", "**chbg**", "**display**", "**qiv**", "**xv**", "**xsri**", "**xli**" ou "**xsetbg**". Também exige "**which**" se o "**Esetroot**" for encontrado

fbsetroot é um utilitário para mudar a aparência da janela raiz baseado no aplicativo "bsetroot" do "Blackbox"

fluxbox-generate_menu é um utilitário que gera um menu escaneando a tua "PATH"

startfluxbox é um conjunto de comandos sequenciais de inicialização de sessão que permite a execução de comandos antes do início do "**fluxbox**"

fbrun exibe uma janela de diálogo de execução

fluxbox-remote fornece acesso de linha de comando aos comandos chave do "Fluxbox"

fluxbox-update_configs use para gerenciar arquivos de configuração (recarregar, atualizar, testar)

IceWM-3.4.1

Introdução ao “IceWM”

"IceWM" é um gerenciador de janelas com os objetivos de velocidade, simplicidade e não atrapalhar o(a) usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ice-wm/icewm/archive/3.4.1/icewm-3.4.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d85cd83a01e5edf419d9bbed994e4eb6
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 47 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do "IceWM"

Exigidas

CMake-3.27.2, um ambiente gráfico e gdk-pixbuf-xlib-2.40.2

Opcionais

asciidoc-10.2.0 (para regerar a documentação "HTML"), FriBidi-1.0.13 (para idiomas escritos da direita para a esquerda), imlib2-1.12.0, librsvg-2.56.3, libao-1.2.0, libsndfile-1.2.2 e alsa-lib-1.2.9 (para o aplicativo experimental "icesound")

Instalação do “IceWM”

Instale o "IceWM" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCFGDIR=/etc               \
      -DENABLE_LTO=ON             \
      -DCONFIG_GDK_PIXBUF_XLIB=ON \
      -DCONFIG_IMLIB2=OFF         \
      -DDOCDIR=/usr/share/doc/icewm-3.4.1  \
      .. &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Esse pacote cria dois arquivos "`.desktop`" no diretório "`/usr/share/xsessions/`". Ambos não são necessários em um sistema BLFS, de forma que evite o arquivo extra aparecendo como uma opção em um gerenciador de tela. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
rm -v /usr/share/xsessions/icewm.desktop
```

Explicações do Comando

-DENABLE_LTO=ON: Essa opção habilita "Link Time Optimization" e é exigida para esse pacote.

Configurando o “IceWM”

Arquivos de Configuração

"`~/.icewm/keys`", "`~/.icewm/menu`" e "`~/.icewm/preferences`" e "`~/.icewm/toolbar`" e "`~/.icewm/winoptions`". As versões padrão são instaladas em "`/usr/share/icewm/`" e serão usadas se você não as tiver copiado para "`~/.icewm`".

Informação de Configuração

Se o "IceWM" for o único Gerenciador de Janelas que você quer usar, [então] você pode iniciá-lo com um arquivo "`.xinitrc`" em tua pasta inicial. Certifique-se de produzir uma cópia de segurança do teu "`.xinitrc`" atual antes de continuar.

```
echo icewm-session > ~/.xinitrc
```

Agora crie os arquivos de configuração do "IceWM":

```
mkdir -pv ~/.icewm                                          &&
cp -v /usr/share/icewm/keys ~/.icewm/keys                   &&
cp -v /usr/share/icewm/menu ~/.icewm/menu                   &&
cp -v /usr/share/icewm/preferences ~/.icewm/preferences &&
cp -v /usr/share/icewm/toolbar ~/.icewm/toolbar             &&
cp -v /usr/share/icewm/winoptions ~/.icewm/winoptions
```

Agora você pode editar esses arquivos para atender às tuas necessidades. Em particular, revise o arquivo "`preferences`". Você pode usar "**Logout -> Restart-IceWM**" no menu principal para carregar tuas preferências mudadas, mas as mudanças para o plano de fundo somente terão efeito quando o "IceWM" for iniciado.

Neste ponto você pode *ou* modificar os arquivos tradicionais de menu para atender às tuas necessidades, *ou* usar o "**icewm-menu-fdo**" mais recente descrito mais adiante.

A sintaxe dos menus é explicada nos arquivos de ajuda, os quais você consegue acessar executando "**help**" a partir do menu, mas alguns detalhes estão desatualizados e as seleções padrão nos menus (alguns antigos aplicativos no menu principal, todo o resto no menu "**Programas**") serão beneficiadas com a atualização para atender às tuas necessidades. Os exemplos a seguir são fornecidos para te incentivar a pensar a respeito do como deseja organizar teus menus. Por favor observe o seguinte:

- Se um aplicativo listado no menu não tiver sido instalado, [então] ele não aparecerá quando o menu for exibido. Da mesma forma, se o aplicativo existir, mas o ícone especificado não existir, [então] nenhum ícone será exibido no menu.
- Os ícones podem ser ou arquivos "`.xpm`" ou "`.png`" e não existe necessidade de especificar a extensão. Se o ícone estiver localizado na "biblioteca" ("`/usr/share/icewm/icons`"), [então] não existe necessidade de especificar o caminho.
- A maioria dos aplicativos está em submenus, e o menu principal sempre acrescentará entradas para `"janelas", "ajuda", "configurações", "logout"` na parte inferior.
- Um ícone para o "firefox" foi copiado para o diretório da biblioteca e recebeu um nome significativo. O ícone para o "xine" é "`xine.xpm`" que foi instalado em um diretório "pixmap".
- A barra de ferramentas padrão não é alterada.

Se desejar usar esse método tradicional, [então] existem mais exemplos em lançamentos anteriores deste livro (por exemplo, BLFS-7.8).

Alternativamente, você pode criar um menu que esteja em conformidade com as Especificações de Menu de Área de Trabalho "FDO", onde os aplicativos podem ser encontrados porque tem um arquivo ".desktop" nos diretórios "XDG_DATA_HOME" ou "XDG_DATA_DIR". Ao contrário da maioria dos gerenciadores de janelas, o "icewm" não procura aplicativos quando o menu é invocado, de forma que, se você seguir esse caminho, [então] precisará executar novamente o seguinte comando depois de instalar ou remover aplicativos:

```
icewm-menu-fdo >~/.icewm/menu
```

Se desejar colocar ícones em tua área de trabalho, [então] você precisará instalar um aplicativo como o "Rox-Filer-2.11" que fornece um quadro de avisos. Se fizer isso, [então] você não mais poderá acessar o menu clicando com o botão direito na área de trabalho; você terá que usar o botão do "IceWM". Para garantir que o quadro de avisos "rox" esteja executando, os seguintes comandos o colocarão no arquivo de inicialização:

```
cat > ~/.icewm/startup << "EOF"
rox -p Default &
EOF &&
chmod +x ~/.icewm/startup
```



Dica

Existem vários atalhos de teclado no "IceWM":

- Ctrl + Alt + F*N*: vai para o "`ttyN`".
- Ctrl + Alt + *N*: vai para a área de trabalho número "*N*"
- Ctrl + Alt + Space: abre uma caixa na barra de tarefas onde você consegue digitar o nome de um aplicativo e executá-lo.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	icehelp, icesh, icesound, icewm, icewm-menu-fdo, icewm-menu-xrandr, icewm-session, icewm-set-gnomewm, icewmbg e icewmhint
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/doc/icewm-3.4.1, /usr/share/icewm e ~/.icewm

Descrições Curtas

icehelp	é usado para exibir o manual "HTML"
icesh	é um gerenciador de janelas de linha de comando que pode ser usado em "`~/.icewm/startup`"
icesound	reproduz arquivos de áudio em eventos de "GUI" gerados pelo "IceWM"
icewm	é o gerenciador de janelas
icewm-menu-fdo	consegue criar um arquivo em um formato adequado para um menu do "IceWM", que lista aqueles aplicativos atualmente instalados em um esquema em conformidade com as Especificações de Menu de Área de Trabalho "FDO"
icewm-menu-xrandr	é um aplicativo auxiliar usado para gerenciar configurações de múltiplas telas
icewm-session	executa "icewmbg", "icewm", "icewmtray", "startup", "shutdown" (ou seja, conjuntos de comandos sequenciais de inicialização e desligamento são executados se instalados)
icewm-set-gnomewm	é um conjunto de comandos sequenciais para configurar o gerenciador de janelas "GNOME" como "icewm" usando o "gconftool"

icewmbg é usado para configurar o plano de fundo, de acordo com as diversas configurações de "`DesktopBackground`" nas preferências

icewmhint é usado internamente para fornecer dicas para o(a) usuário(a)

openbox-3.6.1

Introdução ao “openbox”

"Openbox" é um gerenciador de janelas de área de trabalho altamente configurável com amplo suporte a padrões. Ele te permite controlar quase todos os aspectos de como você interage com a tua área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://openbox.org/dist/openbox/openbox-3.6.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b72794996c6a3ad94634727b95f9d204
- Tamanho da transferência: 944 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do "Openbox"

Exigidas

um ambiente gráfico e Pango-1.50.14 (compilado com suporte para "libXft")

Opcionais

dbus-1.14.8 (tempo de execução), imlib2-1.12.0 (para habilitar ícones no menu do botão direito), ImageMagick-7.1.1-15 (para mostrar os planos de fundo da área de trabalho conforme visto na seção Informações de Configuração abaixo), PyXDG-0.28, startup-notification-0.12 e librsvg-2.56.3

Instalação do “Openbox”



Nota

se "XORG_PREFIX" não for "`/usr`", [então] informe ao "**gcc**" acerca disso:

```
export LIBRARY_PATH=$XORG_PREFIX/lib
```

Se você instalou somente o módulo "PyXDG" do "Python 3", [então] converta um dos conjuntos de comandos sequenciais para "Python 3":

```
2to3-3.11 -w data/autostart/openbox-xdg-autostart &&
sed 's/python/python3/' -i data/autostart/openbox-xdg-autostart
```

Instale o "Openbox" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr      \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --docdir=/usr/share/doc/openbox-3.6.1 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Esse pacote cria três arquivos "`.desktop`" no diretório "`/usr/share/xsessions/`". Dois deles não são apropriados em um sistema BLFS, de forma que evite os arquivos extras aparecendo como opções em um gerenciador de tela. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
rm -v /usr/share/xsessions/openbox-{gnome,kde}.desktop
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc`: Essa opção coloca os arquivos de configuração do "Openbox" em "/etc/xdg/openbox" em vez de "/usr/etc/xdg/openbox".

`--docdir=/usr/share/doc/openbox-3.6.1`: isso coloca alguns arquivos em um diretório versionado em "`/usr/share/doc`".

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Configurando o “Openbox”

Arquivos de Configuração

`/etc/xdg/openbox/autostart`, `/etc/xdg/openbox/menu.xml`, `/etc/xdg/openbox/rc.xml`, `~/.config/openbox/autostart`, `~/.config/openbox/menu.xml` e `~/.config/openbox/rc.xml`

Informação de Configuração

O menu do botão direito do "Openbox" pode ser usado para iniciar aplicativos. O menu em si é configurado com dois arquivos, "`/etc/xdg/openbox/menu.xml`" e "`~/.config/openbox/menu.xml`". Para fazer mudanças no menu, copie "/etc/xdg/openbox/menu.xml" para "~/.config/openbox/menu.xml" e edite-o:

```
cp -rf /etc/xdg/openbox ~/.config
```

"`~/.config/openbox/menu.xml`" pode ser editado com um editor de texto ou você pode instalar o "*Obmenu*" (exige "*pyxml*" e "PyGTK-2.24.0").

Para ter ícones em teu menu do botão direito, é exigido instalar o "imlib2-1.12.0" antes de instalar o "Openbox". Para configurar um ícone para uma entrada no menu, edite "`~/.config/openbox/menu.xml`" e adicione um ícone à marca <item>, assim:

```
<item label="Mplayer" icon="/usr/share/pixmaps/mplayer.png">
```

Muitos outros aspectos do comportamento do "Openbox" são configurados com "`~/.config/openbox/rc.xml`", como quais atalhos de teclado são usados para iniciar aplicativos ou qual botão do mouse inicia o menu principal.

Detalhes do tema que o "Openbox" aplica às decorações de janelas são configurados em "`~/.config/openbox/rc.xml`". Você consegue obter uma lista dos temas disponíveis com o comando:

```
ls -d /usr/share/themes/*/openbox-3 | sed 's#.*es/##;s#/o.*##'
```

Iniciando o “Openbox”

Para iniciar automaticamente o "**openbox**" quando você iniciar o "Xorg":

```
echo openbox > ~/.xinitrc
```

Se quiser configurar uma imagem de plano de fundo para a tua área de trabalho, [então] você pode usar o "**display**" e iniciá-lo a partir de "~/.xinitrc" logo antes do "openbox":

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
display -backdrop -window root /caminho/para/maravilhosa/fotografia.jpeg
exec openbox
EOF
```

Ou, se você gosta de um pouco de variedade, [então] coloque uma seleção de imagens em uma pasta (neste exemplo, o diretório "~/.config/backgrounds") e escolha uma aleatoriamente cada vez que você acionar o "**xinit**":

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
# crie um vetor que liste as fotografias:
picture_list=(~/.config/backgrounds/*)
# crie um número inteiro aleatório entre zero e o número de fotografias:
random_number=$(( ${RANDOM} % ${#picture_list[@]} ))
# exibir a fotografia escolhida:
display -backdrop -window root "${picture_list[${random_number}]}"
exec openbox
EOF
```

Se você deseja ter a chave "numlock" configurada quando iniciar o "Xorg", [então] instale o "*Numlockx*" e adicione-o ao teu "xinitrc". Outra aplicação útil é o "dbus-1.14.8":

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
. /etc/profile
picture_list=(~/.config/backgrounds/*)
random_number=$(( ${RANDOM} % ${#picture_list[*]} ))
display -backdrop -window root "${picture_list[${random_number}]}"
numlockx
eval $(dbus-launch --auto-syntax --exit-with-session)
lxpanel &
exec openbox
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gdm-control, gnome-panel-control, obxprop, openbox, openbox-gnome-session, openbox-kde-session e openbox-session

Bibliotecas Instaladas: libobrender.so e libobt.so

Diretórios Instalados: /etc/xdg/openbox, /usr/include/openbox, /usr/share/doc/openbox-3.6.1 e /usr/share/themes.

Descrições Curtas

gdm-control é uma ferramenta de linha de comando para enviar sinais para o "GDM"

gnome-panel-control é um utilitário de linha de comando para invocar a caixa de diálogo/menu de execução do "Gnome Panel"

obxprop é uma ferramenta para exibir as propriedades em uma janela do "X". Ela tem uma funcionalidade semelhante ao "**xprop**", mas te permite ver sequências de caracteres "UTF-8" como texto

openbox é um gerenciador de janelas compatível com padrões e altamente configurável

openbox-gnome-session	é um conjunto de comandos sequenciais para iniciar uma sessão do "Gnome" com o "Openbox" como teu gerenciador de janelas a partir de teu "`~/.xinitrc`"
openbox-kde-session	é um conjunto de comandos sequenciais para iniciar uma sessão do "KDE" com o "Openbox" como teu gerenciador de janelas a partir de teu "`~/.xinitrc`"
openbox-session	é um conjunto de comandos sequenciais para iniciar uma sessão do "Openbox" a partir de teu "`~/.xinitrc`"
`libobrender.so`	contém as funções usadas pelo "Openbox" para renderização de temas
`libobt.so`	é a biblioteca do kit de ferramentas do "Openbox"

sawfish-1.13.0

Introdução ao “sawfish”

O pacote "sawfish" contém um gerenciador de janelas. Isso é útil para organizar e exibir janelas onde todas as decorações das janelas são configuráveis e todas as políticas da interface de usuário(a) são controladas por intermédio da linguagem de extensão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.tuxfamily.org/sawfish/sawfish_1.13.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fd6ca5be0acbee8ea150945d3fb3ec60
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 52 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do "sawfish"

Exigidas

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2, rep-gtk-0.90.8.3 e Which-2.21

Opcionais

libnsl-2.0.0

Instalação do “sawfish”

Instale o "sawfish" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --with-pango   &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Esse pacote cria seis arquivos "`.desktop`" no diretório "`/usr/share/xsessions/`". Todos, exceto um, são necessários em um sistema BLFS, de forma que evite os arquivos extras aparecendo como opções em um gerenciador de tela. Como o(a) usuário(a) "`root`":

```
rm -v /usr/share/xsessions/sawfish-*.desktop
```

Configurando o “sawfish”

Informação de Configuração

Certifique-se de produzir uma cópia de segurança do teu "`.xinitrc`" atual antes de continuar.

```
cat >> ~/.xinitrc << "EOF"
exec sawfish
EOF
```

Opcionalmente, você pode usar um Gerenciador de Tela, como o sddm-0.20.0.

Oriundo dos(as) desenvolvedores(as): “A ligação padrão do menu é um tanto obscura; você precisa clicar com o botão do meio no plano de fundo para abrir os menus. (Se você tiver um mouse de dois botões, [então] tente clicar nos dois botões simultaneamente)”. Você pode encontrar isso no "*FAQ do sawfish*".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sawfish, sawfish-about, sawfish-client, sawfish-config, sawfish-kde4-session, sawfish-kde5-session, sawfish-lumina-session, sawfish-mate-session e sawfish-xfce-session
Bibliotecas Instaladas: Vários módulos internos sob a árvore "/usr/lib/sawfish"
Diretório Instalado: /usr/include/sawfish, /usr/lib/sawfish, /usr/lib/rep/sawfish e /usr/share/sawfish

Descrições Curtas

sawfish é o gerenciador de janelas extensível que usa uma linguagem de conjunto de comandos sequenciais baseada em "Lisp"

sawfish-about é a janela "sobre" do "sawfish"

sawfish-client permite que você se conecte a um processo gerenciador de janelas e avalie formulários arbitrários "Lisp"

sawfish-config é o gerenciador de configuração do "sawfish"

sawfish-kde4-session é um conjunto de comandos sequenciais para executar o "KDE4" usando o "sawfish"

sawfish-kde5-session é um conjunto de comandos sequenciais para executar o "Plasma 5" usando o "sawfish"

sawfish-mate-session é um conjunto de comandos sequenciais para executar o "mate" usando o "sawfish"

sawfish-lumina-session é um conjunto de comandos sequenciais para executar o "Lumina" usando o "sawfish"

sawfish-xfce-session é um conjunto de comandos sequenciais para executar o "xfce" usando o "sawfish"

Capítulo 28. Ícones

Gerenciadores de Janelas e Ambientes de Área de Trabalho conseguem usar ícones provenientes de diferentes fontes. Geralmente os ícones são instalados em "`/usr/share/icons`" e são independentes da distribuição.

adwaita-icon-theme-44.0

Introdução ao “Tema de Ícone Adwaita”

O pacote "Tema de Ícone Adwaita" contém um tema de ícone para aplicativos "GTK+ 3" e "GTK 4".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/adwaita-icon-theme/44/adwaita-icon-theme-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/adwaita-icon-theme/44/adwaita-icon-theme-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1abae78e6cd50d4055b5c88ffe8b56a5
- Tamanho da transferência: 2,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Tema de Ícone Adwaita"

Opcionais

git-2.41.0, GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 (se presente, [então] o "librsvg-2.56.3" também é exigido; e "**gtk-update-icon-cache**" e "**gtk-encode-symbolic-svg**" são executados depois da instalação), Inkscape-1.3 e *Ferramentas de Ícone*

Instalação do “Tema de Ícone Adwaita”

Instale o "Tema de Ícone Adwaita" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/Adwaita

breeze-icons-5.109.0

Introdução ao “Ícones Breeze”

O pacote "Ícones Breeze" contém os ícones padrão para aplicativos "KDE Plasma 5", mas pode ser usado para outros ambientes de janela.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/breeze-icons-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 40721040f8c42a60450a94b7975d18e3
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 261 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Ícones Breeze"

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

KDE Frameworks-5.109.0, libxml2-2.10.4 e lxml-4.9.3

Instalação do “Ícones Breeze”

Instale o "Ícones Breeze" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_TESTING=OFF`: Esse parâmetro desabilita a construção da estrutura essencial de suporte de testes, a qual exige alguns módulos originários do "KDE Frameworks-5.109.0".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/breeze{,-dark}

gnome-icon-theme-3.12.0

Introdução ao “Tema de Ícone do GNOME”

O pacote "Tema de Ícone do GNOME" contém uma variedade de ícones não escaláveis de diferentes tamanhos e temas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme/3.12/gnome-icon-theme-3.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme/3.12/gnome-icon-theme-3.12.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f14bed7f804e843189ffa7021141addd
- Tamanho da transferência: 17 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 85 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do "Tema de Ícone do GNOME"

Exigidas

GTK+-3.24.38 ou GTK+-2.24.33, hicolor-icon-theme-0.17 e icon-naming-utils-0.8.90

Instalação do “Tema de Ícone do GNOME”

Instale o "Tema de Ícone do GNOME" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/gnome

gnome-icon-theme-extras-3.12.0

Introdução ao “Extras do Tema de Ícone do GNOME”

O pacote "Extras do Tema de Ícone do GNOME" contém ícones extras para a Área de Trabalho do "GNOME".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme-extras/3.12/gnome-icon-theme-extras-3.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme-extras/3.12/gnome-icon-theme-extras-3.12.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 91f8f7e35a3d8d926716d88b8b1e9a29
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Extras do Tema de Ícone do GNOME"

Exigidas

gnome-icon-theme-3.12.0

Opcionais

git-2.41.0 e Inkscape-1.3

Instalação do “Extras do Tema de Ícone do GNOME”

Instale o "Extras do Tema de Ícone do GNOME" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0

Introdução ao “Simbólico do Tema de Ícone do GNOME”

O pacote "Simbólico do Tema de Ícone do GNOME" contém ícones simbólicos para o tema de ícone padrão do "GNOME".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme-symbolic/3.12/gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme-symbolic/3.12/gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3c9c0e6b9fa04b3cbbb84da825a26fd9
- Tamanho da transferência: 228 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Simbólico do Tema de Ícone do GNOME"

Exigidas

gnome-icon-theme-3.12.0

Opcionais

git-2.41.0 e Inkscape-1.3

Instalação do “Simbólico do Tema de Ícone do GNOME”

Instale o "Simbólico do Tema de Ícone do GNOME" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/icons/gnome/scalable

gnome-themes-extra-3.28

Introdução ao “Extra dos Temas do GNOME”

O pacote "Extra dos Temas do GNOME", anteriormente conhecido como "Padrão dos Temas do GNOME", contém vários componentes do tema padrão do "GNOME".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-themes-extra/3.28/gnome-themes-extra-3.28.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-themes-extra/3.28/gnome-themes-extra-3.28.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f9f2c6c521948da427f702372e16f826
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 40 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do "Extra dos Temas do GNOME"

Exigidas

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 com librsvg-2.56.3 ou ambos

Instalação do “Extra dos Temas do GNOME”

Instale o "Extra dos Temas do GNOME" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-gtk2-engine`: Essa chave desabilita o mecanismo de tema do "GTK+-2".

`--disable-gtk3-engine`: Essa chave desabilita o mecanismo de tema do "GTK+-3".

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libadwaita.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/gtk-2.0/2.10.0/engines, /usr/share/icons/HighContrast, /usr/share/themes/Adwaita, /usr/share/themes/Adwaita-dark e /usr/share/themes/HighContrast

Descrições Curtas

`libadwaita.so` é o tema do mecanismo "Adwaita" do "GTK+-2"

hicolor-icon-theme-0.17

Introdução ao “hicolor-icon-theme”

O pacote "hicolor-icon-theme" contém um tema substituto padrão para implementações da especificação do tema de ícones.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://icon-theme.freedesktop.org/releases/hicolor-icon-theme-0.17.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 84eec8d6f810240a069c731f1870b474
- Tamanho da transferência: 52 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 340 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do “hicolor-icon-theme”

Instale o "hicolor-icon-theme" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/hicolor

Descrições Curtas

/usr/share/icons/hicolor/* contém definições de ícones usadas como padrão

icon-naming-utils-0.8.90

Introdução ao “icon-naming-utils”

O pacote "icon-naming-utils" contém um conjunto de comandos sequenciais "Perl" usado para manter a compatibilidade retroativa com os atuais temas de ícones de área de trabalho, enquanto migra para os nomes especificados na *Especificação de Nomenclatura de Ícones*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://tango.freedesktop.org/releases/icon-naming-utils-0.8.90.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dd8108b56130b9eedc4042df634efa66
- Tamanho da transferência: 57 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 440 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "icon-naming-utils"

Exigidas

XML-Simple-2.25

Instalação do “icon-naming-utils”

Instale o "icon-naming-utils" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: icon-name-mapping
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/dtds e /usr/share/icon-naming-utils

Descrições Curtas

icon-name-mapping é um conjunto de comandos sequenciais "Perl" usado para manter a compatibilidade retroativa com os atuais temas de ícones de área de trabalho, enquanto migra para os nomes especificados na "Especificação de Nomenclatura de Ícones"

lxde-icon-theme-0.5.1

Introdução ao “Tema de Ícone do LXDE”

O pacote "Tema de Ícone do LXDE" contém o Tema de Ícone "nuoveXT 2.2" para o "LXDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxde-icon-theme-0.5.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7467133275edbbcc79349379235d4411
- Tamanho da transferência: 4,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Tema de Ícone do LXDE"

Opcionais

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 (para o comando "**gtk-update-icon-cache**")

Instalação do “Tema de Ícone do LXDE”

Instale o "Tema de Ícone do LXDE" executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Se você tiver instalado uma das dependências opcionais, [então] execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) "`root`":

```
gtk-update-icon-cache -qf /usr/share/icons/nuoveXT2
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/nuoveXT2

oxygen-icons5-5.109.0

Introdução ao “oxygen-icons5”

O tema ícones de oxigênio 5 é um estilo de ícone foto realista, com um alto padrão de qualidade gráfica.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/oxygen-icons5-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cb7872cff65fe1f62815339f40c639d8
- Tamanho da transferência: 228 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 452 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "oxygen-icons5"

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do “oxygen-icons5”

Primeiro, habilite ícones escalonáveis:

```
sed -i '/( oxygen/ s/)/scalable )/' CMakeLists.txt
```

Instale o "oxygen-icons5" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -Wno-dev ..
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/icons/oxygen

Parte VII. KDE

O "KDE" é um ambiente de área de trabalho abrangente com um grande número de aplicativos escritos para ele e uma grande quantidade de usuários(as). Ele é baseado na estrutura essencial de suporte "Qt".

Para mais informações, visite o sítio oficial do projeto "KDE" em *https://kde.org/*.

Capítulo 29. Introdução ao KDE

Preliminares do “KDE”

O "KDE" é um ambiente de área de trabalho abrangente com um grande número de aplicativos escritos para ele e uma grande quantidade de usuários(as). Ele é baseado na estrutura essencial de suporte "Qt".

O sistema "KDE5" tem dois blocos principais: as bibliotecas, chamadas "KDE Frameworks 5" ou "KF5", as quais podem ser usadas em outros ambientes; e o ambiente de área de trabalho, chamado "KDE Plasma 5". A maioria dos aplicativos escritos pela equipe do "KDE" usa somente o "KF5", e não precisa do ambiente "Plasma".

Para mais informações, visite o sítio oficial do projeto "KDE" em *https://kde.org/*.

extra-cmake-modules-5.109.0

Introdução ao “Módulos Extras do Cmake”

O pacote "Módulos Extras do Cmake" contém módulos extras do "CMake" usados pelo "KDE Frameworks 5" e outros pacotes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/extra-cmake-modules-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0baf0a3ded2fed5e0442591dde276c4e
- Tamanho da transferência: 324 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Módulos Extras do Cmake"

Exigidas

CMake-3.27.2

Opcionais

sphinx-7.1.2 (para construir documentação) e *PyQt* (suporte experimental para construir ligações "Python" do "KDE")

Instalação do “Módulos Extras do Cmake”

Instale o "Módulos Extras do Cmake" executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/"lib64"/s/64//' kde-modules/KDEInstallDirsCommon.cmake &&

sed -e '/PACKAGE_INIT/i set(SAVE_PACKAGE_PREFIX_DIR "${PACKAGE_PREFIX_DIR}")' \
    -e '/^include/a set(PACKAGE_PREFIX_DIR "${SAVE_PACKAGE_PREFIX_DIR}")' \
    -i ECMConfig.cmake.in &&

mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.



Nota

Ao contrário de outros pacotes "KF5", esse módulo é instalado em "/usr", pois ele pode ser usado por alguns pacotes não "KF5".

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ... Modules/KDEInstallDirs.cmake: Esse comando desabilita as aplicações que usam o "cmake" de tentarem instalar arquivos em um sub diretório "`lib64`".

sed ... ECMConfig.cmake.in: Esse comando protege a variável global do "cmake" "`PACKAGE_PREFIX_DIR`" de ser mudada ao verificar a presença do "ECM": desde que instalamos o "ECM" em "`/usr`", a verificação configuraria essa variável como "`/usr`", enquanto a maioria dos pacotes do "KDE" espera que ela esteja configurada como "`/opt/kf5`" e falharia na construção se estivesse configurada para outra coisa.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/ECM e /usr/share/doc/ECM (se a documentação foi construída)

Phonon-4.11.1

Introdução ao “Phonon”

"Phonon" é a "API" multimídia do "KDE". Ela substitui o antigo pacote "aRts". "Phonon" precisa ou do "GStreamer" ou da estrutura de retaguarda "VLC".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/phonon/4.11.1/phonon-4.11.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d3df5ba646e4b3f11623d998caa40e74
- Tamanho da transferência: 308 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Phonon"

Exigidas

CMake-3.27.2, extra-cmake-modules-5.109.0, GLib-2.76.4 e Qt-5.15.10

Pelo menos um de "phonon-backend-gstreamer-4.10.0" ou "phonon-backend-vlc-0.11.3" precisa ser instalado posteriormente para operação multimídia no "KDE".

Opcionais

PulseAudio-16.1

Instalação do “Phonon”

Instale o "Phonon" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	phononsettings
Bibliotecas Instaladas:	libphonon4qt5.so e libphonon4qt5experimental.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/phonon4qt5, /usr/lib/cmake/phonon4qt5, /usr/lib/plugins/designer e /usr/share/phonon4qt5

Phonon-backend-gstreamer-4.10.0

Introdução ao “Phonon-backend-gstreamer”

Esse pacote fornece uma estrutura de retaguarda do "Phonon" que utiliza a estrutura essencial de suporte de mídia do "GStreamer".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/phonon/phonon-backend-gstreamer/4.10.0/phonon-backend-gstreamer-4.10.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 60abf634e961160cd1772d486f4a7097
- Tamanho da transferência: 100 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "Phonon-backend-gstreamer"

Exigidas

gstreamer-1.22.5, libxml2-2.10.4 e phonon-4.11.1

Recomendadas

gst-plugins-base-1.22.5 (necessário para saída para o "ALSA"), gst-plugins-good-1.22.5 (necessário para saída para o "PulseAudio"), gst-plugins-bad-1.22.5 (necessário para suporte a "AAC"/"M4A") e gst-plugins-ugly-1.22.5 (necessário para suporte a "MP3")

Instalação do “Phonon-backend-gstreamer”

Instale o "Phonon-backend-gstreamer" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr    \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release     \
      .. &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: phonon_gstreamer.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/plugins/phonon4qt5_backend

Phonon-backend-vlc-0.11.3

Introdução ao “Phonon-backend-vlc”

Esse pacote fornece uma estrutura de retaguarda do "Phonon" que utiliza a estrutura essencial de suporte de mídia do "VLC".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/phonon/phonon-backend-vlc/0.11.3/phonon-backend-vlc-0.11.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5ed16d3290b1ca5ed0bafb90e2ffb02e
- Tamanho da transferência: 68 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "Phonon-backend-vlc"

Exigidas

phonon-4.11.1 e VLC-3.0.18

Instalação do “Phonon-backend-vlc”

Instale o "Phonon-backend-vlc" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: phonon_vlc.so
Diretório Instalado: /usr/lib/plugins/phonon4qt5_backend

Polkit-Qt-0.114.0

Introdução ao “Polkit-Qt”

"Polkit-Qt" fornece uma "API" para "PolicyKit" no ambiente "Qt".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/polkit-qt-1/polkit-qt-1-0.114.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2d20b02bd7ad1cd3f6ce235fc6d7de60
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do "Polkit-Qt"

Exigidas

CMake-3.27.2, Polkit-123 e Qt-5.15.10

Instalação do “Polkit-Qt”

Instale o "Polkit-Qt" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libpolkit-qt5-agent-1.so, libpolkit-qt5-core-1.so e libpolkit-qt5-gui-1.so
Diretórios Instalados: "/usr/include/polkit-qt5-1 e /usr/lib/cmake/PolkitQt5-1

libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218

Introdução ao “libdbusmenu-qt”

Essa biblioteca fornece uma implementação "Qt" da especificação "DBusMenu" que expõe menus via "DBus".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://launchpad.net/ubuntu/+archive/primary/+files/libdbusmenu-qt_0.9.3+16.04.20160218.orig.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8b90312bd8654e026d814d4db986ce5e
- Tamanho da transferência: 48 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do "libdbusmenu-qt"

Exigidas

Qt-5.15.10

Instalação do “libdbusmenu-qt”

Instale o "libdbusmenu-qt" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DWITH_DOC=OFF              \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para construir sem símbolos de depuração e aplicar um nível mais alto de otimizações do compilador.

`-DWITH_DOC=OFF`: Essa opção está configurada para evitar tentar construir a documentação da "API", a qual exige "Qt4" obsoleta.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libdbusmenu-qt5.so
Diretório Instalado:	/usr/lib/cmake/dbusmenu-qt5 e /usr/include/dbusmenu-qt5

Plasma-wayland-protocols-1.10.0

Introdução ao “Plasma-wayland-protocols”

Esse pacote fornece um conjunto personalizado de definições de protocolo para o "KDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/plasma-wayland-protocols/plasma-wayland-protocols-1.10.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 28ae1490011ff205cbf8d99be6dd124f
- Tamanho da transferência: 42 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 0,98 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "Plasma-wayland-protocols"

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0

Instalação do “Plasma-wayland-protocols”

Instale o "Plasma-wayland-protocols" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr ..
```

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/plasma-wayland-protocols e /usr/lib/cmake/PlasmaWaylandProtocols

kuserfeedback-1.2.0

Introdução ao “Kuserfeedback”

O pacote "kuserfeedback" contém uma estrutura essencial de suporte para coletar retroalimentação de usuário(a) a respeito de aplicativos por meio de telemetria e pesquisas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/kuserfeedback/kuserfeedback-1.2.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 905f3e9686c15814594956bea084da64
- Tamanho da transferência: 204 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Kuserfeedback"

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0 e Qt-5.15.10

Instalação do “Kuserfeedback”

Instale o "kuserfeedback" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libKUserFeedbackCore.so e libKUserFeedbackWidgets.so
Diretórios Instalados: /usr/include/KUserFeedback, /usr/lib/qml/org/kde/userfeedback, /usr/lib/cmake/KUserFeedback, /usr/share/KDE/UserFeedbackConsole e /usr/share/qlogging-categories5

Capítulo 30. KDE Frameworks 5

Configuração da Pré-instalação do “KDE Frameworks 5”

O "KF5" pode ser instalado em "`/usr`" ou "`/opt/kf5`". Os(As) editores(as) do BLFS recomendam o último no ambiente do BLFS.

Instalando em “/usr”

Uma opção é a de instalar o "KDE Frameworks 5" na hierarquia "`/usr`". Isso cria uma configuração mais simples, mas torna mais difícil testar múltiplas versões do "KDE Frameworks".

```
export KF5_PREFIX=/usr
```

É uma boa ideia adicionar as seguintes variáveis ao teu sistema ou perfis pessoais:

```
cat >> /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia extensão do kf5 para /etc/profile.d/qt5.sh

pathappend /usr/lib/plugins        QT_PLUGIN_PATH
pathappend $QT5DIR/lib/plugins     QT_PLUGIN_PATH

pathappend /usr/lib/qt5/qml        QML2_IMPORT_PATH
pathappend $QT5DIR/lib/qml         QML2_IMPORT_PATH

# Termina extensão para /etc/profile.d/qt5.sh
EOF

cat > /etc/profile.d/kf5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/kf5.sh

export KF5_PREFIX=/usr

# Termina /etc/profile.d/kf5.sh
EOF
```



Nota

Se o "qt5" foi instalado em "`/usr`", [então] as partes "`$QT5DIR/lib/`" dos caminhos acima podem precisar serem mudadas para "`$QT5DIR/lib/qt5/`".

Adicionalmente, se o "Sudo-1.9.14p3" estiver instalado, [então] essas variáveis deveriam estar disponíveis para o(a) superusuário(a). Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat >> /etc/sudoers.d/qt << "EOF"
Defaults env_keep += QT_PLUGIN_PATH
Defaults env_keep += QML2_IMPORT_PATH
EOF

cat >> /etc/sudoers.d/kde << "EOF"
Defaults env_keep += KF5_PREFIX
EOF
```

Instalando em “/opt”

Um método de construção de múltiplas versões instala o "KDE Frameworks 5" na hierarquia "`/opt`":

```
export KF5_PREFIX=/opt/kf5
```

Se você não estiver instalando o "KDE Frameworks 5" em "`/usr`", [então] você precisará fazer algumas mudanças adicionais de configuração. A melhor prática é a de adicioná-los ao teu perfil de sistema ou pessoal:

```
cat > /etc/profile.d/kf5.sh << "EOF"
# Inicia /etc/profile.d/kf5.sh

export KF5_PREFIX=/opt/kf5

pathappend $KF5_PREFIX/bin              PATH
pathappend $KF5_PREFIX/lib/pkgconfig    PKG_CONFIG_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/etc/xdg          XDG_CONFIG_DIRS
pathappend $KF5_PREFIX/share            XDG_DATA_DIRS

pathappend $KF5_PREFIX/lib/plugins      QT_PLUGIN_PATH
pathappend $KF5_PREFIX/lib/plugins/kcms QT_PLUGIN_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/lib/qml          QML2_IMPORT_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/lib/python3.11/site-packages PYTHONPATH

pathappend $KF5_PREFIX/share/man        MANPATH

pathappend $KF5_PREFIX/include          CPLUS_INCLUDE_PATH
# Termina /etc/profile.d/kf5.sh
EOF

cat >> /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Inicia mudanças Qt5 para KF5

pathappend /usr/lib/plugins            QT_PLUGIN_PATH
pathappend $QT5DIR/plugins             QT_PLUGIN_PATH
pathappend $QT5DIR/qml                 QML2_IMPORT_PATH

# Termina mudanças Qt5 para KF5
EOF
```

Expanda o teu arquivo "`/etc/ld.so.conf`":

```
cat >> /etc/ld.so.conf << "EOF"
# Inicia adição do KF5

/opt/kf5/lib

# Termina adição do KF5
EOF
```

Vários pacotes "KDE Frameworks 5" e "Plasma 5" instalam arquivos nos diretórios do "D-Bus" e do "Polkit". Ao instalar o "KDE Frameworks 5" em um local diferente de "`/usr`", o "D-Bus" e o "Polkit" precisam ser capazes de encontrar esses arquivos. A maneira mais fácil de conseguir isso é a de criar os seguintes links simbólicos (como o(a) usuário(a) "`root`"):

```
install -v -dm755            $KF5_PREFIX/{etc,share} &&
ln -sfv /etc/dbus-1         $KF5_PREFIX/etc         &&
ln -sfv /usr/share/dbus-1   $KF5_PREFIX/share       &&
ln -sfv /usr/share/polkit-1 $KF5_PREFIX/share
```

Alguns pacotes também possivelmente instalem ícones provenientes do conjunto de ícones "hicolor". Como esse conjunto de ícones é usado por muitos pacotes, é uma boa ideia criar um link simbólico para aquele em "`/usr/share`" para evitar ter-se instalações múltiplas do "hicolor-icon-theme-0.17". Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
install -v -dm755                  $KF5_PREFIX/share/icons &&
ln -sfv /usr/share/icons/hicolor $KF5_PREFIX/share/icons
```



Dica

Ocasionalmente, os caminhos de instalação são rigidamente codificados em arquivos instalados. Essa é a razão pela qual "`/opt/kf5`" é usado como prefixo de instalação em vez de "`/opt/kf5-5.109.0`". Depois de instalar o "KDE Frameworks", você pode renomear o diretório e criar um link simbólico:

```
mv /opt/kf5{,-5.109.0}
ln -sfv kf5-5.109.0 /opt/kf5
```

Mais tarde, você possivelmente queira instalar outras versões do "KDE Frameworks 5". Para fazer isso, basta remover o link simbólico e usar "`/opt/kf5`" como prefixo novamente. Qual versão do "KDE Frameworks 5" você usa depende somente de onde o link simbólico aponta. Nenhuma outra reconfiguração será necessária.

Construindo o KDE Frameworks 5 (KF5)

"KDE Frameworks 5" é uma coleção de bibliotecas baseadas em "Qt5" e "QML" derivadas das bibliotecas monolíticas do "KDE 4". Elas podem ser usadas independentemente do Ambiente de Exibição do "KDE" ("Plasma 5").

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

As instruções abaixo constroem todos os pacotes do "KDE Frameworks" em uma etapa, usando um conjunto de comandos sequenciais do "Bash".

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: Veja-se Abaixo
- Tamanho da transferência: 345 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 GB (252 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 13 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do KF5

Exigidas

Boost-1.83.0, extra-cmake-modules-5.109.0, docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2, giflib-5.2.1, libepoxy-1.5.10, libgcrypt-1.10.2, libical-3.0.16, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libxslt-1.1.38, lmdb-0.9.31, qca-2.3.7, qrencode-4.1.1, phonon-4.11.1, plasma-wayland-protocols-1.10.0, shared-mime-info-2.2, URI-5.17 e Wget-1.21.4 (exigido para baixar os pacotes)

Recomendadas

Aspell-0.60.8 (estrutura de retaguarda de dicionário para Sonnet), Avahi-0.8 (estrutura de retaguarda DNS-SD para KDNSSD), libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218 (construído com qt5), ModemManager-1.18.12 (necessário para construir ModemManager-Qt), NetworkManager-1.44.0 (necessário para construir NetworkManager-Qt), PCRE-8.45 e polkit-qt-0.114.0 (estrutura de retaguarda de autenticação para KAuth)

Além disso, as instruções abaixo pressupõem que o ambiente tenha sido configurado conforme descrito na Introdução ao "KF5".

Opcionais

BlueZ-5.68 (necessário para construir Bluez-Qt), *Datamatrix* (considerado recomendado para Prison pelo fluxo de desenvolvimento)

Dependência de tempo de execução para o FrameworkIntegration

Fontes Noto

Dependências adicionais recomendadas para o kapidox

Doxygen-1.9.7 (tempo de execução), doxypypy-0.8.8.7, doxyqml-0.5.2, PyYAML-6.0.1 e requests-2.31.0

Suporte a formatos adicionais de imagem no KImageFormats

JasPer-4.0.0, libavif-0.11.1, libraw-0.21.1, *libheif*, *libjxl* e *OpenEXR*

Dependências opcionais para o KIO

MIT Kerberos V5-1.21.2

Dependências opcionais para o Solid

UDisks-2.10.0, UPower-1.90.2 e *media-player-info* (tempo de execução)

Dependência opcional para o KWallet

GPGME-1.21.0, construído com ligações "C++" (o que é o padrão).

Dependência opcional para kdewebkit

QtWebkit

Estruturas de retaguarda opcionais de dicionário para o Sonnet

Hspell e *Hunspell*

Baixando o KDE Frameworks

A maneira mais fácil de obter os pacotes do "KDE Frameworks" é a de usar um "**wget**" para buscá-los todos de uma vez:

```
url=https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/
wget -r -nH -nd -A '*.xz' -np $url

As opções usadas aqui são:
  -r            recursar ao longo de diretórios filhos
  -nH           desabilitar a geração de diretórios com prefixo de dispositivo
  -nd           não crie uma hierarquia de diretórios
  -A '*.xz'     apenas obter os arquivos *.xz
  -np           não obtenha diretórios ancestrais
```

```
2353574c0c41d1f9e274d29fc3f174c3  kservice-5.109.0.tar.xz
8f2118a5544acd0bcb9a2202180e1e27  kglobalaccel-5.109.0.tar.xz
f9ce944b2dcc815e8df677b7018530cd  kpackage-5.109.0.tar.xz
737509807d74878037d564ab19f8f4fb  kdesu-5.109.0.tar.xz
f8ec4f236ad6d229294003478b2c8660  kemoticons-5.109.0.tar.xz
8d23dcfeaa45d04f3a03b993794c1929  kiconthemes-5.109.0.tar.xz
b108a7c58d5e63248e4043a6e2d5cd3d  kjobwidgets-5.109.0.tar.xz
37840b5eff97d1cb6105a276a14f6982  knotifications-5.109.0.tar.xz
520e1568726e76671fdbc3c5180d1e12  ktextwidgets-5.109.0.tar.xz
d52b000182f1530befcb9023db853620  kxmlgui-5.109.0.tar.xz
e230f6ef16e636ed103bd30ee9256d9d  kbookmarks-5.109.0.tar.xz
fb90ee7dad377b5fe11cc5a60c0721c5  kwallet-5.109.0.tar.xz
ab29c38a4efbb1c2a8ae844aae1482ea  kded-5.109.0.tar.xz
73fc6504264e620b0f9d0ba96c9d8ca4  kio-5.109.0.tar.xz
1d180f9106dd4e55346bf6b68f144594  kdeclarative-5.109.0.tar.xz
a3a6afb25c9d4dd0b027468c318763cb  kcmutils-5.109.0.tar.xz
4f555c40672c66df4c6d685bee6c5ae1  kirigami2-5.109.0.tar.xz
f355ac0e56c60d258c242bb5115c5879  syndication-5.109.0.tar.xz
9d263510d765e23f80558e8c83b113fd  knewstuff-5.109.0.tar.xz
d3b4d1a97b4c724a99b9920f3931db58  frameworkintegration-5.109.0.tar.xz
3ecd4e79453f9a8b378b87a63a698280  kinit-5.109.0.tar.xz
b65f54d2f7b5c7b54926f147114c3ab4  kparts-5.109.0.tar.xz
7111af3ca1d17b3b085513bf4067557e  kactivities-5.109.0.tar.xz
#929785c0f7a5594f4eac30c2f40645d5  kdewebkit-5.109.0.tar.xz
e970abb368b963a075f10f2ef26a95c0  syntax-highlighting-5.109.0.tar.xz
9405ebf54d7c675a39ef00afc81e472d  ktexteditor-5.109.0.tar.xz
cd659fa310535c476d3dcb7cba5499f8  kdesignerplugin-5.109.0.tar.xz
b9ce7efb96ee1f88f3d8c505a3c8e8b1  kwayland-5.109.0.tar.xz
08ec7edef427f681dfb3b1533ab0d880  plasma-framework-5.109.0.tar.xz
5e66a95d9998d4874aa1d9004b2bdc50  modemmanager-qt-5.109.0.tar.xz
e66ebdbc5547881e8562bab6a02ce8bb  kpeople-5.109.0.tar.xz
a1af96f8f082e4f9fca0ce476528b6ae  kxmlrpcclient-5.109.0.tar.xz
91a2f23a8a88b7ac17c94f70b50a6b71  bluez-qt-5.109.0.tar.xz
c796f5097f2185c33a61d8e32a296066  kfilemetadata-5.109.0.tar.xz
2d0a01f671615c6a1559eaa4d73193c2  baloo-5.109.0.tar.xz
#40721040f8c42a60450a94b7975d18e3  breeze-icons-5.109.0.tar.xz
#cb7872cff65fe1f62815339f40c639d8  oxygen-icons5-5.109.0.tar.xz
f09fd15d79bca7374094ea1126e6aef6  kactivities-stats-5.109.0.tar.xz
7c7a7502b568b7c3c45f7c43cefa92e7  krunner-5.109.0.tar.xz
00d1282f4dd770085cf2d72371cd3388  prison-5.109.0.tar.xz
12f3d0a80404bcd1111f5164d8e9dfd0  qqc2-desktop-style-5.109.0.tar.xz
4ca7a857b39d805ba61c94d17cbe6862  kjs-5.109.0.tar.xz
06545a811be0293dc9a79d65ce265a4e  kdelibs4support-5.109.0.tar.xz
2c1d3e7d57e6793e7bfbcd7424a199bc  khtml-5.109.0.tar.xz
b9ab15ac90dece7fa6b623be95ef40f9  kjsembed-5.109.0.tar.xz
405558700e5518f7e25eb252c0027410  kmediaplayer-5.109.0.tar.xz
e647b806ba546ea010b304f707a9d696  kross-5.109.0.tar.xz
0fc9e9fda1d3a55fd61f655a1dec0b39  kholidays-5.109.0.tar.xz
08946785eb0fa4a3d5b1ac174433f9a7  purpose-5.109.0.tar.xz
c4faaf8fa6587a0b80a0618810e9d41a  kcalendarcore-5.109.0.tar.xz
588289805cb18731d9b73ea86236b458  kcontacts-5.109.0.tar.xz
08b2dcd842dfcda7e406d16646b082bb  kquickcharts-5.109.0.tar.xz
8612d9d00ff9daeb507548ed9150d00d  knotifyconfig-5.109.0.tar.xz
d4e4e96920394601cf599ed8e36bd635  kdav-5.109.0.tar.xz
EOF
```

Na lista acima, observe que alguns arquivos foram comentados com um caractere cerquilha (#). A entrada extra-cmake-modules foi comentada porque foi construída anteriormente na Introdução ao KDE. Os pacotes de ícones são abordados separadamente em breeze-icons-5.109.0 e oxygen-icons5-5.109.0. O pacote kdewebkit pode ser construído se o pacote externo *QtWebkit* tiver sido construído.

Instalação do KDE Frameworks



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```



Cuidado

Se instalar em "`/opt`" e existir um "/opt/kf5", seja como um diretório regular ou um link simbólico, [então] ele deveria ser reinicializado (como "`root`"):

```
mv -v /opt/kf5 /opt/kf5.old                          &&
install -v -dm755           $KF5_PREFIX/{etc,share} &&
ln -sfv /etc/dbus-1         $KF5_PREFIX/etc         &&
ln -sfv /usr/share/dbus-1   $KF5_PREFIX/share       &&
ln -sfv /usr/share/polkit-1 $KF5_PREFIX/share
```

Primeiro, inicie um sub "shell" que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
while read -r line; do

    # Obtenha o nome do arquivo, ignorando comentários e linhas em branco
    if $(echo $line | grep -E -q '^ *$|^#' ); then continue; fi
    file=$(echo $line | cut -d" " -f2)

    pkg=$(echo $file|sed 's|^.*/||')          # Diretório de remoção
    packagedir=$(echo $pkg|sed 's|\.tar.*||') # Diretório de Pacote

    name=$(echo $pkg|sed 's|-5.*$||') # Isolar nome de pacote

    tar -xf $file
    pushd $packagedir

      # kapidox é um módulo Python
      case $name in
        kapidox)
          pip3 wheel -w dist --no-build-isolation --no-deps $PWD
          as_root pip3 install --no-index --find-links dist --no-cache-dir --no
          popd
          rm -rf $packagedir
          continue
          ;;
      esac

      mkdir build
      cd    build

      cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
            -DCMAKE_PREFIX_PATH=$QT5DIR        \
            -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
            -DBUILD_TESTING=OFF                \
            -Wno-dev ..
      make
      as_root make install
    popd

  as_root rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig

done < frameworks-5.109.0.md5

exit
```



Nota

Quaisquer módulos que tenham sido omitidos podem ser instalados posteriormente usando-se o mesmo procedimento "**mkdir build; cd build; cmake; make; make install**" conforme acima.

Unidades inúteis do "systemd" foram instaladas em "`$KF5_PREFIX/lib`". Remova-as agora (como "`root`"):

```
rm -rf $KF5_PREFIX/lib/systemd
```

Ocasionalmente, os caminhos de instalação são rigidamente codificados em arquivos instalados. Se o diretório instalado não for "/usr", [então] renomeie o diretório e crie um link simbólico:

```
mv -v /opt/kf5 /opt/kf5-5.109.0
ln -sfvn kf5-5.109.0 /opt/kf5
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_PREFIX_PATH=$QT5DIR`: Essa chave é usada para permitir que o "cmake" encontre as bibliotecas "Qt" adequadas.

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para aplicar um nível mais alto de otimização à compilação.

`-DBUILD_TESTING=OFF`: Essa chave é usada para evitar a construção de aplicativos de teste e bibliotecas que não são de uso para um(a) usuário(a) final.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: balooctl, baloo_file, baloo_file_extractor, baloosearch, balooshow, checkXML5, depdiagram-generate, depdiagram-generate-all, depdiagram-prepare, desktoptojson, gentrigrams, kactivities-cli, kapidox_generate, kate-syntax-highlighter, kbuildsycoca5, kcookiejar5, kdebugdialog5, kded5, kdeinit5, kdeinit5_shutdown, kdeinit5_wrapper, kf5-config, kf5kross, kgendesignerplugin, kglobalaccel5, kiconfinder5, kjs5, kjscmd5, kjsconsole, knewstuff-dialog, kpackagelauncherqml, kpackagetool5, kquitapp5, kreadconfig5, kshell5, ktelnetservice5, ktrash5, kwalletd5, kwallet-query, kwrapper5, kwriteconfig5, meinproc5, parsetrigrams, plasmapkg2, preparetips5, protocoltojson e solid-hardware5

Bibliotecas Instaladas: libkdeinit5_klauncher.so, libKF5Activities.so, libKF5ActivitiesStats.so, libKF5Archive.so, libKF5Attica.so, libKF5AuthCore.so, libKF5Auth.so, libKF5Baloo.so, libKF5BluezQt.so, libKF5Bookmarks.so, libKF5CalendarCore.so, libKF5CalendarEvents.so, libKF5Codecs.so, libKF5Completion.so, libKF5ConfigCore.so, libKF5ConfigGui.so, libKF5ConfigWidgets.so, libKF5Contacts.so, libKF5CoreAddons.so, libKF5Crash.so, libKF5DAV.so, libKF5DBusAddons.so, libKF5Declarative.so, libKF5DNSSD.so, libKF5DocTools.so, libKF5Emoticons.so, libKF5FileMetaData.so, libKF5GlobalAccel.so, libKF5GuiAddons.so, libKF5Holidays.so, libKF5I18n.so, libKF5IconThemes.so, libKF5IdleTime.so, libKF5ItemModels.so, libKF5ItemViews.so, libKF5JobWidgets.so, libKF5JSApi.so, libKF5JsEmbed.so, libKF5JS.so, libKF5KCMUtils.so, libKF5KDELibs4Support.so, libKF5KHtml.so, libKF5KIOCore.so, libKF5KIOFileWidgets.so, libKF5KIOGui.so, libKF5KIONTLM.so, libKF5KIOWidgets.so, libKF5Kirigami2.so, libKF5KrossCore.so, libKF5KrossUi.so, libKF5MediaPlayer.so, libKF5NetworkManagerQt.so, libKF5NewStuffCore.so, libKF5NewStuff.so, libKF5Notifications.so, libKF5NotifyConfig.so, libKF5Package.so, libKF5Parts.so, libKF5PeopleBackend.so, libKF5People.so, libKF5PeopleWidgets.so, libKF5PlasmaQuick.so, libKF5Plasma.so, libKF5Plotting.so, libKF5Prison.so, libKF5Pty.so, libKF5Purpose.so, libKF5PurposeWidgets.so, libKF5QuickAddons.so, libKF5Runner.so, libKF5Service.so, libKF5Solid.so, libKF5SonnetCore.so, libKF5SonnetUi.so, libKF5Style.so, libKF5Su.so, libKF5SyntaxHighlighting.so, libKF5TextEditor.so, libKF5TextWidgets.so, libKF5ThreadWeaver.so, libKF5UnitConversion.so, libKF5Wallet.so, libKF5WaylandClient.so, libKF5WaylandServer.so, libKF5WidgetsAddons.so, libKF5WindowSystem.so, libKF5XmlGui.so, libKF5XmlRpcClient.so e libkwalletbackend5.so

Diretórios Instalados: /opt/kf5 (link simbólico para /opt/kf5-5.109.0) se instalar em /opt

Descrições Curtas

checkXML5 é uma ferramenta para verificar erros de sintaxe em arquivos "XML" "DocBook" do "KDE"

depdiagram-generate é uma ferramenta para gerar um diagrama de dependências

depdiagram-generate-all é uma ferramenta para gerar um diagrama de dependências para todos as estruturas essenciais de suporte de uma vez

depdiagram-prepare é uma ferramenta para preparar arquivos de ponto

desktoptojson é uma ferramenta para converter um arquivo ".desktop" em um arquivo ".json"

kbuildsycoca5 reconstrói o "cache" de configuração do sistema de arquivos da área de trabalho "KService"

kcookiejar5 é uma interface de linha de comando para o armazenamento de "cookies" "HTTP" usado pelo "KDE"; um serviço do "D-BUS" para armazenar/recuperar/limpar "cookies"

kded5 consolida vários pequenos serviços em um processo

kdeinit5 é um iniciador de processos mais ou menos semelhante ao famoso "init" usado para inicializar o "UNIX"

kf5-config é um aplicativo de linha de comando usado para recuperar informações a respeito da instalação do "KDE" ou caminhos de usuário(a)

kf5kross executa conjuntos de comandos sequenciais "kross" escritos em "Javascript", "Python", "Ruby", "Java" e "Falcon" do "KDE"

kgendesignerplugin gera "plugins" de pequena engenhoca para o "Qt(TM) Designer"

kglobalaccel5 é um processo de segundo plano usado para registrar as combinações de teclas e para ser notificado(a) quando a ação for deflagrada

kjs5 é o mecanismo "ECMAScript"/"JavaScript" do "KDE"

kjscmd5 é uma ferramenta para iniciar conjuntos de comandos sequenciais "KJSEmbed" a partir da linha de comando

kjsconsole é um console para o "**kjs5**"

kpackagelauncherqml é uma ferramenta de linha de comando para iniciar o aplicativo "QML" "kpackage"

kpackagetool5 é uma ferramenta de linha de comando do "kpackage"

kreadconfig5 é uma ferramenta de linha de comando para recuperar valores a partir dos arquivos de configuração do "KDE"

kshell5 inicia aplicativos via "kdeinit"

ktelnetservice5 é um serviço de "telnet"

ktrash5 é um aplicativo auxiliar para lidar com a lixeira do "KDE"

kwalletd5 é o processo de segundo plano do gerenciador de carteira

kwriteconfig5 é uma ferramenta de linha de comando para escrever valores nos arquivos de configuração do "KDE"

meinproc5 converte arquivos "DocBook" para "HTML"

plasmapkg2 é uma ferramenta para instalar, listar e remover pacotes "Plasma"

preparetips5 é um conjunto de comandos sequenciais para extrair o texto a partir de um arquivo de dicas

solid-hardware5 é uma ferramenta de linha de comando para investigar dispositivos disponíveis

Capítulo 31. Aplicativos Baseados no “KDE Frameworks 5”

Ark-23.08.0

Introdução ao “Ark”

O pacote "Ark" é uma ferramenta de arquivamento "KF5". Ela é uma estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para o "tar" e ferramentas semelhantes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/ark-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 82c23d205843d4384c3323d40491faa8
- Tamanho da transferência: 2,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Ark"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0 e libarchive-3.7.1

Recomendadas

cpio-2.14, p7zip-17.04, UnRar-6.2.10, UnZip-6.0 e Zip-3.0

Instalação do “Ark”

Instale o "Ark" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ark
Bibliotecas Instaladas: libkerfuffle.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/lib/plugins/kerfuffle, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/ark e $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/ark

Descrições Curtas

ark é um Gerenciador de Arquivamentos baseado em "KF5"

Kdenlive-23.08.0

Introdução ao “Kdenlive”

O pacote "Kdenlive" é um editor de vídeos baseado em "KF5".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/kdenlive-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: db634eb3e9fcb62934275b03f72c99c2
- Tamanho da transferência: 12 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 199 MB
- Tempo de construção estimado: 1,4 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Kdenlive"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0, mlt-7.18.0 e v4l-utils-1.24.1 (tempo de execução)

Recomendadas

breeze-icons-5.109.0

Instalação do “Kdenlive”

Instale o "Kdenlive" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	kdenlive e kdenlive_render
Bibliotecas Instaladas:	mltpreview.so
Diretórios Instalados:	$KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kdenlive, $KF5_PREFIX/share/kdenlive e $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/kdenlive

Descrições Curtas

kdenlive	é um editor de vídeos não linear de fonte aberto que suporta um grande número de formatos

kdenlive_render é um aplicativo renderizador para o "**kdenlive**"

KMix-23.08.0

Introdução ao “KMix”

O pacote "KMix" contém um aplicativo Misturador de Som baseado em "KF5".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/kmix-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cda08965eb6ef2cc3f9a71eb98e72ddc
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "KMix"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9

Opcionais

libcanberra-0.30 e PulseAudio-16.1

Instalação do “KMix”

Instale o "KMix" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: kmix, kmixctrl e kmixremote
Bibliotecas Instaladas: libkmixcore.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/share/kmix, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/kmix e $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kmix

Descrições Curtas

kmix é um mini misturador de áudio para o "KDE"

kmixctrl é usado para salvar ou restaurar as configurações do "**kmix**"

kmixremote é um utilitário para silenciar, obter e configurar níveis de volume

kio-extras-23.08.0

Introdução ao “kio-extras”

O pacote "kio-extras" contém componentes adicionais para aumentar a funcionalidade dos recursos e abstrações de acesso à rede de intercomunicação do "KDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/kio-extras-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6d04c5f39fea1db4b915290ee05df0c9
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 50 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "kio-extras"

Exigidas

kdsoap-2.1.1 e KDE Frameworks-5.109.0

Opcionais

libtirpc-1.3.3, Samba-4.18.6, taglib-1.13.1, *libmtp*, *libssh* e *OpenEXR*

Instalação do “kio-extras”

Instale o "kio-extras" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libkioarchive.so e trinta e dois (32) "plugins"
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Khelpcenter-23.08.0

Introdução ao “Khelpcenter”

"Khelpcenter" é um aplicativo para mostrar a documentação dos Aplicativos do "KDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/khelpcenter-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b396d6be1120f9ff082f3cfa829622d5
- Tamanho da transferência: 4,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 29 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Khelpcenter"

Exigidas

grantlee-5.3.1, KDE Frameworks-5.109.0, libxml2-2.10.4 e xapian-1.4.23

Recomendadas

kio-extras-23.08.0

Instalação do “Khelpcenter”

Instale o "khelpcenter" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install   &&

mv -v $KF5_PREFIX/share/kde4/services/khelpcenter.desktop /usr/share/application
rm -rv $KF5_PREFIX/share/kde4
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: khelpcenter
Bibliotecas Instaladas: libkdeinit5_khelpcenter.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/share/khelpcenter, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/khelpcenter e $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/{khelpcenter,fundamentals,onlinehelp}

Descrições Curtas

khelpcenter é o visualizador de ajuda para aplicativos do "KDE"

Konsole-23.08.0

Introdução ao “Konsole”

O pacote "Konsole" é um emulador de terminal baseado em "KF5".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/konsole-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9c978fbdf16353cf5d49b6d40bd8158d
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 53 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo opcional: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/konsole-23.08.0-scrollbar-1.patch*

Dependências do "Konsole"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0

Instalação do “Konsole”



Nota

Em ambientes não "Plasma", a barra de rolagem do "konsole" e a alça dele não aparecem bem. Se desejado, [então] aplique o remendo opcional ao pacote:

```
patch -Np1 -i ../konsole-23.08.0-scrollbar-1.patch
```

O remendo torna a barra de rolagem cinza claro com uma pequena borda branca. A alça é cinza escuro. Se desejado, [então] as cores podem ser mudadas a gosto editando-se o remendo.

Instale o "Konsole" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: konsole e konsoleprofile
Bibliotecas Instaladas: libkdeinit5_konsole.so e libkonsoleprivate.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/konsole, $KF5_PREFIX/share/konsole e $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/konsole

Descrições Curtas

konsole é uma emulação de terminal do "X" que fornece uma interface de linha de comando

konsoleprofile é uma ferramenta de linha de comando para mudar as opções de perfil da guia atual

libkexiv2-23.08.0

Introdução ao “libkexiv2”

"Libkexiv2" é um invólucro do "KDE" em torno da biblioteca "Exiv2" para manipular metadados de imagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/libkexiv2-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e9f8e29c37fe45f5742aeae1a8dc1efa
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do "libkexiv2"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0 e Exiv2-0.28.0

Instalação do “libkexiv2”

Instale o "libkexiv2" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libKF5KExiv2.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/include/KF5/KExiv2 e $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5KExiv2

Okular-23.08.0

Introdução ao “Okular”

"Okular" é um visualizador de documentos para o "KDE". Ele consegue visualizar documentos de muitos tipos, incluindo "PDF", "PostScript", "TIFF", "CHM" da Microsoft, "DjVu", "DVI", "XPS" e "ePub".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/okular-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a2954ce44781b4535c64be2be27fc5de
- Tamanho da transferência: 8,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 84 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Okular"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0

Recomendadas

libkexiv2-23.08.0, libtiff-4.5.1 e Poppler-23.08.0 (construído com "Qt5", exigido para suporte de "PDF")

Opcionais

qca-2.3.7, *discount*, *DjVuLibre*, *kpimtextedit*, *libspectre* (para suporte a "PostScript"), *libchm*, *libepub* e *Mobipocket*

Instalação do “Okular”

Instale o "Okular" executando os seguintes comandos:



Nota

Se quaisquer das dependências opcionais estiverem instaladas, [então] remova a referência associada na variável de ambiente "SKIP_OPTIONAL".

```
mkdir build &&
cd     build &&

SKIP_OPTIONAL='LibSpectre;CHM;LibZip;DjVuLibre;EPub;QMobipocket;Discount'

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -DFORCE_NOT_REQUIRED_DEPENDENCIES="$SKIP_OPTIONAL" \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: okular
Biblioteca Instalada: libOkular5Core.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/include/okular, $KF5_PREFIX/lib/cmake/Okular5, $KF5_PREFIX/lib/plugins/okular, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/okular, $KF5_PREFIX/share/okular, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/okular

Descrições Curtas

okular é um visualizador de documentos

libkdcraw-23.08.0

Introdução ao “libkdcraw”

"Libkdcraw" é um invólucro do "KDE" em torno da biblioteca "libraw-0.21.1" para manipular metadados de imagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/libkdcraw-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cf93cb46fd2d2cad17230bbba78d0687
- Tamanho da transferência: 40 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do "libkdcraw"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0 e libraw-0.21.1

Instalação do “libkdcraw”

Instale o "libkdcraw" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libKF5KDcraw.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/include/KF5/KDCRAW e $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5KDcraw

Gwenview-23.08.0

Introdução ao “Gwenview”

"Gwenview" é um visualizador de imagens rápido e fácil de usar para o "KDE".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/gwenview-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f57eec9534df6f1f738ae9803552f27b
- Tamanho da transferência: 6,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Gwenview"

Exigidas

Exiv2-0.28.0, kimageannotator-0.6.1, KDE Frameworks-5.109.0 e Little CMS-2.14

Recomendadas

libkdcraw-23.08.0

Opcionais

KF5Kipi

Instalação do “Gwenview”

Instale o "Gwenview" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	gwenview e gwenview_importer
Bibliotecas Instaladas:	libgwenviewlib.so e gvpart.so
Diretórios Instalados:	$KF5_PREFIX/share/{kxmlgui5/gvpart,gwenview,doc/HTML/*/gwenview}

Descrições Curtas

gwenview é o visualizador de imagens do "KDE"

gwenview_importer é um importador de Fotografias

libkcddb-23.08.0

Introdução ao “libkcddb”

O pacote "libkcddb" contém uma biblioteca usada para recuperar metadados de "CD" de áudio a partir da Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/libkcddb-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 68205b64275aeca9d9eeb8c1ab1f6c63
- Tamanho da transferência: 444 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do "libkcddb"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0 e libmusicbrainz-5.1.0

Instalação do “libkcddb”

Instale o "libkcddb" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev ..                        &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libKF5Cddb.so e kcm_cddb.so
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/include/KF5/KCddb e $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5Cddb $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kcontrol

Descrições Curtas

`libkcddb.so` contém funções usadas para recuperar metadados de "CD" de áudio a partir da Internet

k3b-23.08.0

Introdução ao “K3b”

O pacote "K3b" contém uma interface gráfica baseada em "KF5" para as ferramentas de manipulação de "CD"/"DVD" "Cdrtools" e "dvd+rw-tools". Ele também combina os recursos de muitos outros pacotes multimídia em uma interface central para fornecer um aplicativo simples de operar que consegue ser usado para lidar com muitos dos teus requisitos de gravação e formatação de "CD"/"DVD". Ele é usado para criar "CDs" de áudio, dados, vídeo e modo misto, bem como copiar, extrair e gravar "CDs" e "DVDs".

Embora o "k3b" possa ser usado para copiar quase qualquer "DVD" para uma mídia semelhante, ele não fornece uma maneira de copiar ou reproduzir um "DVD" de camada dupla em uma mídia de camada única. Claro, não existe um aplicativo em qualquer plataforma que consiga fazer uma duplicata exata de um "DVD" de camada dupla em um disco de camada única; existem aplicativos em algumas plataformas que conseguem comprimir os dados em um "DVD" de camada dupla para caber em um "DVD" de camada única produzindo uma imagem duplicada, mas comprimida. Se precisar copiar o conteúdo de um "DVD" de camada dupla para uma mídia de camada única, [então] você possivelmente queira olhar o pacote "*RMLCopyDVD*".

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/k3b-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c1cf504d389ee4be923c5604fbf21f97
- Tamanho da transferência: 10 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 125 MB
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "K3b"

Exigidas

KDE Frameworks-5.109.0, libkcddb-23.08.0, libsamplerate-0.2.2 e shared-mime-info-2.2

A unidade de "CD"/"DVD" é detectada em tempo de execução usando o "UDisks-2.10.0", que precisa, por esse motivo, ser instalado antes de executar o "**k3b**".

Recomendadas

libburn-1.5.6, libdvdread-6.1.3 e taglib-1.13.1

Existem aplicativos provenientes de três pacotes que o "k3b" procurará em tempo de execução: "Cdrtools-3.02a09" (exigido para queimar mídia de "CD-ROM"), "dvd+rw-tools-7.1" (exigido para queimar ou formatar mídia "DVD") e "Cdrdao-1.2.4" (exigido para queimar mídia de "CD-ROM" em modo "Disk At Once" ("DAO")). Se não precisar do recurso fornecido por nenhum dos três pacotes, [então] você não tem de instalá-los. Entretanto, uma mensagem de aviso será gerada toda vez que você executar o aplicativo "**k3b**" se algum não estiver instalado.

Tempo de Execução Opcional

FFmpeg-6.0

Opcionais

FLAC-1.4.3, LAME-3.100, libmad-0.15.1b, libsndfile-1.2.2, libvorbis-1.3.7, libmusicbrainz-2.1.5 e *Musepack (libmpcdec)*

Instalação do “K3b”

Instale o "K3b" executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev ..                        &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: k3b
Bibliotecas Instaladas: libk3bdevice.so, libk3blib.so e numerosos módulos de "plugin" para as dependências instaladas
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/share/{,kxmlgui5/}k3b e $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/k3b

Descrições Curtas

k3b é o aplicativo gráfico de "CD"/"DVD"

Outros pacotes do KDE5

Esta seção não fornece instruções para todos os pacotes disponíveis na Compilação de Logiciário do "KDE5". Os pacotes incluídos foram selecionados com base no que a maioria das pessoas gostaria de usar em um computador padrão de área de trabalho.

Para uma lista completa dos pacotes disponíveis, dê uma olhada nos servidores do "KDE5" em *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src*.

Alguns pacotes adicionais que compensa mencionar são:

- "Juk": Um reprodutor de música leve.
- "Dragon": Um reprodutor de vídeo.
- "Kcalc": Uma calculadora científica.
- "Kwalletmanager": Um aplicativo de gerenciamento de credenciais.
- "Marble": Um aplicativo de mapas globais.
- Uma variedade (cerca de quarenta (40)) de jogos do "KDE", incluindo: "kpat", "kfourinline" e "kmines".



Nota

Alguns pacotes exigirão dependências adicionais. Para determinar quais dependências são necessárias, execute a partir do topo da árvore do fonte:

```
cmake -Wno-dev -L .
```

A maioria desses pacotes pode ser construída com as instruções padrão do "KDE5":

```
mkdir build &&
cd     build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

E como o(a) usuário(a) "`root`":

```
make install
```

Capítulo 32. “Plasma” 5 do “KDE”

"Plasma" 5 do "KDE" é um ambiente de área de trabalho construído usando o "Frameworks" 5 do "KDE" e "QML" que roda em cima de uma pilha de gráficos totalmente acelerada por "hardware" usando "Qt5", "QtQuick" 2 e um gráfico de cena "OpenGL(-ES)".

Nenhuma configuração adicional é necessária antes de construir o "Plasma" 5 do "KDE" porque ele usa a mesma configuração que o "Frameworks" 5 do "KDE" usa.

Construindo o “Plasma” 5

"Plasma" 5 do "KDE" é uma coleção de pacotes baseados no "Frameworks" 5 do "KDE" e "QML". Eles implementam o Ambiente de Exibição do "KDE" ("Plasma" 5).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

As instruções abaixo constroem todos os pacotes do "Plasma" 5 em uma etapa usando um conjunto de comandos sequenciais do "Bash".

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/plasma/5.27.7*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: Veja-se Abaixo
- Tamanho da transferência: 258 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 GB (419 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 19 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do "Plasma" 5

Exigidas

GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.38, KDE Frameworks-5.109.0, kuserfeedback-1.2.0, libpwquality-1.4.5, libqalculate-4.7.0, libxkbcommon-1.5.0, Mesa-23.1.6 construído com Wayland-1.22.0, NetworkManager-1.44.0, pipewire-0.3.77, PulseAudio-16.1, qca-2.3.7, sassc-3.6.2, taglib-1.13.1 e xcb-util-cursor-0.1.4

Recomendadas

fftw-3.3.10, gsettings-desktop-schemas-44.0, libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218, libcanberra-0.30, libinput-1.23.0, libpcap-1.10.4, Linux-PAM-1.5.3, lm-sensors-3-6-0, oxygen-icons5-5.109.0 e pciutils-3.10.0

Recomendadas (tempo de execução)

AccountsService-23.13.9, smartmontools-7.4 e Xwayland-23.2.0

Opcionais

GLU-9.0.3, ibus-1.5.28, qtwebengine-5.15.15, Controlador Synaptics do Xorg-1.9.2, *appstream-qt*, *KDevPlatform*, *libgps*, *libhybris*, *libraw1394*, *mockcpp*, *packagekit-qt*, *Qalculate*, *Qapt*, *SCIM* e *socat* (para o "pam_kwallet")



Nota

qtwebengine-5.15.15 é exigido para aura-browser. Também é opcional para dois outros pacotes: libksysguard e kdeplasma-addons. Se QtWebEngine for instalado posteriormente, somente esses dois pacotes precisarão ser reconstruídos. Isso permite uma exibição mais completa no aplicativo de monitoramento do sistema.

Baixando o “Plasma5” do “KDE”

A maneira mais fácil de obter os pacotes do "Plasma5" do "KDE" é a de usar um "**wget**" para buscá-los todos de uma vez:

```
url=https://download.kde.org/stable/plasma/5.27.7/
wget -r -nH -nd -A '*.xz' -np $url

As opções usadas aqui são:
  -r            recursar ao longo de diretórios descentes
  -nH           desabilitar a geração de diretórios com prefixo de dispositivo
  -nd           não crie uma hierarquia de diretórios
  -A '*.xz'     apenas obter os arquivos *.xz
  -np           não obtenha diretórios ancestrais
```

```
b3b25a757de32befe4c282ebc9b928c3  kinfocenter-5.27.7.tar.xz
f992f11ed7704e94809f4a609b444074  kwin-5.27.7.tar.xz
5aa3a8e2e8c97b182cb15090f9149831  plasma-workspace-5.27.7.tar.xz
2b3c139e30eaaf4cf42706c9e6212ca5  plasma-disks-5.27.7.tar.xz
a347a0848863114e96ca25868b1d2483  bluedevil-5.27.7.tar.xz
77731f7530552c096785e938554c5c0e  kde-gtk-config-5.27.7.tar.xz
19a17f02655872c827380bd1fc485b50  khotkeys-5.27.7.tar.xz
4777cae88cb32e1dc77d6765f3cf17e3  kmenuedit-5.27.7.tar.xz
a9618c0aa86cf8d0186e146aef644cd7  kscreen-5.27.7.tar.xz
d75c043ef114b2b590f8ede12bb86a24  kwallet-pam-5.27.7.tar.xz
9c4ebb3d608c08c83b87a880b731ef11  kwayland-integration-5.27.7.tar.xz
2d04936cfcdb3da0ecab6b9c7f83339e  kwrited-5.27.7.tar.xz
ea10ad5ac86ad2a1f1c0dfdb28918ad8  milou-5.27.7.tar.xz
1640a01420f5885d87e55a3fc3ca8410  plasma-nm-5.27.7.tar.xz
24cdd5610e2b02c774486cdeaf0074f5  plasma-pa-5.27.7.tar.xz
4d941372e2a0ba9fe4a42a668dfd6aeb  plasma-workspace-wallpapers-5.27.7.tar.xz
003d40545b13d58a2fa024236c92c18f  polkit-kde-agent-1-5.27.7.tar.xz
2708af1b47a164321111220f3e3fb5f8  powerdevil-5.27.7.tar.xz
7f7d2bea26b4d825c9a6e8d57e400a4a  plasma-desktop-5.27.7.1.tar.xz
#b8f2c72d4d0ffd37573c1f949e8604aa  plasma-desktop-5.27.7.tar.xz
f66aefab6b7b3115ead7cf3966d6e2c6  kgamma5-5.27.7.tar.xz
614a24e70dfdcbf225047951d1bb35af  ksshaskpass-5.27.7.tar.xz
#8e9460adae337baab8d80da3422f9e34  plasma-sdk-5.27.7.1.tar.xz
#69bcb008dc0c22bb9dad2f990778b46e  plasma-sdk-5.27.7.5.27.7.1.tar.xz
#cba2b18c587dff393bd232d61a35046d  plasma-sdk-5.27.7.tar.xz
293fa8cd57834e07c719a055e2b47fbe  sddm-kcm-5.27.7.tar.xz
#7857d8972a9cc45cc3b672a6d5ff2b12  discover-5.27.7.tar.xz
#9727481d29a7468420cb1a37a0b36e9e  breeze-grub-5.27.7.tar.xz
#157416774eb4bfc57a4e2caf4512f069  breeze-plymouth-5.27.7.tar.xz
cdda9f9d374615768d8a324dae92ad1d  kactivitymanagerd-5.27.7.tar.xz
3e8fd694b222d4d6c3d4e2b952099fb0  plasma-integration-5.27.7.tar.xz
#7bd722f2799f4b1c562be46c5b2d0da1  plymouth-kcm-5.27.7.tar.xz
26e40eaf358dc02d71ab5cb511a5b3a8  xdg-desktop-portal-kde-5.27.7.tar.xz
ce2a9be64095829d124d4f83c14a464c  drkonqi-5.27.7.tar.xz
410818deea59fc12aa3ed155e350e931  plasma-vault-5.27.7.tar.xz
4636852897f802e64501fbae5e3dfb24  plasma-browser-integration-5.27.7.tar.xz
3febab89d2fca2e67271d5e35723d7be  kde-cli-tools-5.27.7.tar.xz
799ec2ab0012e47d2b1660affe5f333e  systemsettings-5.27.7.tar.xz
fa9f2208c27d8a3e99c0cbb113087338  plasma-thunderbolt-5.27.7.tar.xz
#c4dbf6737cc9d8d3396214d4bed14abf  plasma-nano-5.27.7.tar.xz
#74a1ec9c76b979fb8a3906204c93add4  plasma-mobile-5.27.7.tar.xz
ca0a794b2d65c9c763d0f932b2bd9c1e  plasma-firewall-5.27.7.tar.xz
4f3a9803e3741521b1867303b179670a  plasma-systemmonitor-5.27.7.tar.xz
29fb63dc5c266b3fe0a2e849f1a1db28  qqc2-breeze-style-5.27.7.tar.xz
2e3689a958a72aa1a09aa6edf471ce11  ksystemstats-5.27.7.tar.xz
08434c4829aefd689c877fe84baa5ad6  oxygen-sounds-5.27.7.tar.xz
#2b1b01328d062d6d9c3d92daaa26d13c  aura-browser-5.27.7.tar.xz
a32fedd93e3ecef504ea28ec27cbfd55  kdeplasma-addons-5.27.7.tar.xz
1d759ab0bb02f630385e4dc267aaef6e  kpipewire-5.27.7.tar.xz
553afd4e952b601147ca868b7129303d  plank-player-5.27.7.tar.xz
51ad32e45ad4a0f5291d1a9ce4efa0f2  plasma-bigscreen-5.27.7.tar.xz
fb25df16ef388f7dbfc163911e7828be  plasma-remotecontrollers-5.27.7.tar.xz
#507a8d13920b160b4683b093e90f6088  flatpak-kcm-5.27.7.tar.xz
#9eadbc5ec19e2122f81742e0f38941f7  plasma-welcome-5.27.7.tar.xz
EOF
```



Acerca de Pacotes Comentados

Os pacotes breeze-grub, breeze-plymouth e plymouth-kcm acima são todos para suporte personalizado do *Plymouth*, que é projetado para ser executado em um disco RAM inicial durante a inicialização (veja-se “A respeito do initramfs”). O pacote plasma-sdk é opcional e usado para desenvolvimento de software. O pacote plasma-nano é usado para sistemas embarcados e o plasma-mobile fornece funcionalidade de telefone para o Plasma. O pacote aura-browser exige qtwebengine-5.15.15. O pacote de descoberta exige o pacote externo *appstream-qt*. O pacote plasma-welcome exige o pacote externo *kaccounts-integration*. O pacote flatpack-kcm é para gerenciar o suporte de aplicativos flatpack.

Instalação do “Plasma5”



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Primeiro, inicie um sub "shell" que sairá em caso de erro:

```
bash -e
```

Instale todos os pacotes executando os seguintes comandos:

```
while read -r line; do

    # Obtenha o nome do arquivo, ignorando comentários e linhas em branco
    if $(echo $line | grep -E -q '^ *$|^#' ); then continue; fi
    file=$(echo $line | cut -d" " -f2)

    pkg=$(echo $file|sed 's|^.*/||')          # Remove diretório
    packagedir=$(echo $pkg|sed 's|\.tar.*||') # Diretório do pacote

    tar -xf $file
    pushd $packagedir

       mkdir build
       cd    build

       cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
             -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
             -DBUILD_TESTING=OFF                \
             -Wno-dev ..  &&

        make
        as_root make install
    popd


    as_root rm -rf $packagedir
    as_root /sbin/ldconfig

done < plasma-5.27.7.md5

exit
```

Se você não configurou "`$KF5_PREFIX`" como "`/usr`", [então] crie links simbólicos para permitir que os gerenciadores de tela encontrem o "Plasma":

```
as_root install -dvm 755 /usr/share/xsessions               &&
cd /usr/share/xsessions/                                    &&
[ -e plasma.desktop ]                                       ||
as_root ln -sfv $KF5_PREFIX/share/xsessions/plasma.desktop &&
as_root install -dvm 755 /usr/share/wayland-sessions       &&
cd /usr/share/wayland-sessions/                             &&
[ -e plasmawayland.desktop ]                                ||
as_root ln -sfv $KF5_PREFIX/share/wayland-sessions/plasmawayland.desktop
```

Unidades do "systemd" inúteis foram instaladas em "`$KF5_PREFIX/lib`". Remova-as agora (como "`root`"):

```
rm -rf $KF5_PREFIX/lib/systemd
```

Configurando o “Plasma”

Configuração do “PAM” do Linux

Se você construiu o "Plasma" com o suporte "Linux PAM" recomendado, [então] crie os necessários arquivos de configuração executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) "`root`":

```
cat > /etc/pam.d/kde << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/kde

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     include        system-auth

account  include        system-account
password include        system-password
session  include        system-session

# Termina /etc/pam.d/kde
EOF

cat > /etc/pam.d/kde-np << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/kde-np

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     required       pam_permit.so

account  include        system-account
password include        system-password
session  include        system-session

# Termina /etc/pam.d/kde-np
EOF

cat > /etc/pam.d/kscreensaver << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/kscreensaver

auth    include system-auth
account include system-account

# Termina /etc/pam.d/kscreensaver
EOF
```

Iniciando o “Plasma5”

Você consegue iniciar o "Plasma5" a partir do nível de execução 3, usando o "xinit-1.4.2", ou a partir do nível de execução 5, usando um Gerenciador de Tela, como o "lightdm-1.32.0".

Para iniciar o "Plasma 5" usando o "xinit-1.4.2", execute os seguintes comandos:

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
dbus-launch --exit-with-x11 $KF5_PREFIX/bin/startplasma-x11
EOF

startx
```

A sessão do "X" inicia no primeiro terminal virtual não usado, normalmente o "vt7". Você consegue comutar para outro "vt*n*" pressionando simultaneamente as teclas "Ctrl-Alt-F*n*" (*n*=1, 2, ...). Para comutar de volta para a sessão do "X", normalmente iniciada no "vt7", use "Ctrl-Alt-F7". O "vt" onde o comando "**startx**" foi executado exibirá muitas mensagens, incluindo mensagens de iniciação do "X", aplicativos iniciados automaticamente com a sessão e, eventualmente, algumas mensagens de aviso e erro. Você possivelmente prefira redirecionar essas mensagens para um arquivo de registro, que não apenas manterá o "vt" inicial organizado, mas também poderá ser usado para fins de depuração. Isso pode ser feito iniciando-se o "X" com:

```
startx &> ~/x-session-errors
```

Ao desligar ou reinicializar, as mensagens de desligamento aparecem no "vt" onde o "X" estava executando. Se você deseja ver essas mensagens, [então] pressione simultaneamente as teclas "Alt-F7" (assumindo que o "X" estava executando no "vt7").

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Existem muitíssimos aplicativos do "Plasma" (sessenta e três (63) em "/opt/kf5/bin") para listar separadamente aqui.

Bibliotecas Instaladas: Existem muitíssimas bibliotecas do "Plasma" (quarenta (40) em "/opt/kf5/lib") para listar separadamente aqui.

Diretórios Instalados: Existem muitíssimos diretórios do "Plasma" (mais que mil (1000) em "/opt/kf5") para listar separadamente aqui.

Parte VIII. GNOME

Capítulo 33. Bibliotecas e Área de Trabalho do “GNOME”

O objetivo desta seção é o construir uma área de trabalho do "GNOME".

Gcr-3.41.1

Introdução ao Gcr

O pacote Gcr contém bibliotecas usadas para exibir certificados e acessar armazenamentos de chaves. Ele também fornece o visualizador para arquivos criptográficos na área de trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gcr/3.41/gcr-3.41.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gcr/3.41/gcr-3.41.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c1e98af977236255006e11e8f8cfbaca
- Tamanho da transferência: 1008 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Gcr

Exigidas

GLib-2.76.4, libgcrypt-1.10.2 e p11-kit-0.25.0

Recomendadas

GnuPG-2.4.3, gobject-introspection-1.76.1, GTK+-3.24.38, libsecret-0.21.0, libxslt-1.1.38 e Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e Valgrind-3.21.0

Instalação do Gcr

Instale o Gcr executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's:"/desktop:"/org:' schema/*.xml &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed -e "/install_dir/s@,\$@ / 'gcr-3.41.1'&@" \
    -e "/fatal-warnings/d"                     \
    -i ../docs/*/meson.build                  &&
meson configure -Dgtk_doc=true                &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Os testes precisam ser executados a partir de um Terminal do X ou similar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk=false`: Use essa chave se você não tiver instalado o GTK+-3.24.38. Observe que o gcr-viewer não será instalado se isso for passado para o meson.

`-Dgtk_doc=true`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gcr-viewer
Bibliotecas Instaladas: libgck-1.so, libgcr-base-3.so e libgcr-ui-3.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gck-1, /usr/include/gcr-3 e /usr/share/gtk-doc/html/{gcr,gck}

Descrições Curtas

gcr-viewer é usado para visualizar certificados e arquivos de chave
`libgck-1.so` contém ligações GObject para PKCS#11

Gcr-4.1.0

Introdução ao Gcr

O pacote Gcr contém bibliotecas usadas para exibir certificados e acessar armazenamentos de chaves. Ele também fornece o visualizador para arquivos criptográficos na área de trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gcr/4.1/gcr-4.1.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gcr/4.1/gcr-4.1.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bb2e957f0ce11a8c527d1d5079ba485f
- Tamanho da transferência: 708 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Gcr

Exigidas

GLib-2.76.4, libgcrypt-1.10.2 e p11-kit-0.25.0

Recomendadas

GnuPG-2.4.3, gobject-introspection-1.76.1, GTK-4.12.0, libsecret-0.21.0, libxslt-1.1.38 e Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e Valgrind-3.21.0

Instalação do Gcr



Nota

Ambos, gcr-3 e gcr-4, são co instaláveis. Essa versão do pacote é usada para suportar aplicativos GTK-4, como o gnome-shell-44.3e Epiphany-44.6.

Instale o Gcr executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed -e "/install_dir/s@,\$@ / 'gcr-4.1.0'&@" \
    -e "/fatal-warnings/d"                    \
    -i ../docs/*/meson.build                  &&
meson configure -Dgtk_doc=true                &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Os testes precisam ser executados a partir de um Terminal do X ou similar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk=false`: Use essa chave se você não tiver instalado o GTK-4.12.0. Observe que o gcr-viewer não será instalado se isso for passado para o meson.

`-Dgtk_doc=true`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gcr-viewer-gtk4
Bibliotecas Instaladas: libgck-2.so, libgcr-4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gck-2, /usr/include/gcr-4 e /usr/share/gtk-doc/html/{gcr,gck}

Descrições Curtas

gcr-viewer-gtk4	é usado para visualizar certificados e arquivos de chave
`libgck-2.so`	contém ligações GObject para PKCS#11
`libgcr-4.so`	contém funções para acessar armazenamentos de chaves e exibir certificados

gsettings-desktop-schemas-44.0

Introdução ao GSettings Desktop Schemas

O pacote GSettings Desktop Schemas contém uma coleção de esquemas GSettings para configurações compartilhadas por vários componentes de uma Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gsettings-desktop-schemas/44/gsettings-desktop-schemas-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gsettings-desktop-schemas/44/gsettings-desktop-schemas-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bfb5047307ce2cc8718ee584fd4cb2bd
- Tamanho da transferência: 724 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GSettings Desktop Schemas

Exigidas

gobject-introspection-1.76.1

Instalação do GSettings Desktop Schemas

Instale o GSettings Desktop Schemas executando os seguintes comandos:

```
sed -i -r 's:"(/system):"/org/gnome\1:g' schemas/*.in &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

sed ... schemas/*.in: Esse comando corrige algumas entradas obsoletas nos modelos de esquema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/include/gsettings-desktop-schemas e /usr/share/GConf/gsettings

libsecret-0.21.0

Introdução ao libsecret

O pacote libsecret contém uma biblioteca baseada em GObject para acessar a API de Serviço Secreto.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libsecret/0.21/libsecret-0.21.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsecret/0.21/libsecret-0.21.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 212af4c882ce7e29d15d50c880afc4a8
- Tamanho da transferência: 188 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com testes)

Dependências do libsecret

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, libgcrypt-1.10.2 e Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 e docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2, libxslt-1.1.38 (para construir páginas de manual) e Valgrind-3.21.0 (pode ser usado em testes)

Opcionais (exigidas para a suíte de teste)

D-Bus Python-1.3.2, Gjs-1.76.2, PyGObject-3.44.1 (módulo do Python 3) e *tpm2-tss*

Dependência de Tempo de Execução

gnome-keyring-42.1



Nota

Qualquer pacote que exija a libsecret espera que o GNOME Keyring esteja presente em tempo de execução.

Instalação do libsecret

Instale o libsecret executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "s/api_version_major/'0.20.5'/"             \
    -i ../docs/reference/libsecret/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                 &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Para testar os resultados, emita: **dbus-run-session ninja test**.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

`-Dmanpage=false`: Use essa chave se você não tiver instalado os pacotes libxslt-1.1.38 e DocBook.

`-Dgcrypt=false`: Use essa chave se você não tiver instalado a dependência recomendada da libgcrypt-1.10.2.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: secret-tool
Biblioteca Instalada: libsecret-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libsecret-1 e /usr/share/doc/libsecret-0.21.0

Descrições Curtas

secret-tool é uma ferramenta de linha de comando que pode ser usada para armazenar e recuperar senhas

`libsecret-1.so` contém as funções da API da libsecret

rest-0.9.1

Introdução ao rest

O pacote rest contém uma biblioteca que foi projetada para tornar mais fácil acessar serviços web que afirmam ser "RESTful". Inclui envolucradores convenientes para libsoup e libxml para facilitar o uso remoto da API RESTful.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/rest/0.9/rest-0.9.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/rest/0.9/rest-0.9.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b997b83232be3814a1b78530c5700df9
- Tamanho da transferência: 72 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do rest

Exigidas

JSON-GLib-1.6.6, libsoup-3.4.2 e make-ca-1.12

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1, libadwaita-1.3.4 e gtksourceview5-5.8.0 (para construir a demonstração) e Vala-0.56.11

Instalação do rest

Instale o rest executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dexamples=false    \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "/output/s/librest-1.0/rest-0.9.1/" -i ../docs/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                                 &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

`-Dexamples=false`: Remova essa opção se libadwaita-1.3.4 e gtksourceview5-5.8.0 estiverem instalados e você desejar construir o aplicativo de demonstração fornecido por esse pacote.

`-Dvapi=true`: Use essa chave se Vala-0.56.11 estiver instalado e você desejar construir as ligações Vala fornecidas por esse pacote.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: librest-demo (opcional)
Bibliotecas Instaladas: librest-1.0.so e librest-extras-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/rest-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/rest-1.0

Descrições Curtas

librest-demo	fornece um exemplo de como usar as funções de consulta da API da Web RESTful
`librest-1.0.so`	contém as funções de consulta da API da Web RESTful
`librest-extras-1.0.so`	contém funções extras de consulta da API da Web RESTful

totem-pl-parser-3.26.6

Introdução ao Totem PL Parser

O pacote Totem PL Parser contém uma biblioteca simples baseada em GObject usada para analisar vários formatos de lista de reprodução.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/totem-pl-parser/3.26/totem-pl-parser-3.26.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/totem-pl-parser/3.26/totem-pl-parser-3.26.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 69dc2cf0e61e6df71ed45156b24b14da
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do Totem PL Parser

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, libarchive-3.7.1 e libgcrypt-1.10.2

Opcionais

CMake-3.27.2, GTK-Doc-1.33.2, Gvfs-1.50.6 (para alguns testes), *LCOV* e *libquvi >= 0.9.1 e libquvi-scripts* - se eles estiverem instalados, então *lua-socket (git)* é necessário para os testes



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para alguns testes desse pacote.

Instalação do Totem PL Parser

Instale o Totem PL Parser executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. O teste chamado `parser` é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libtotem-plparser-mini.so e libtotem-plparser.so
Diretórios Instalados: /usr/include/totem-pl-parser e /usr/share/gtk-doc/html/totem-pl-parser

Descrições Curtas

`libtotem-plparser.so` é a biblioteca do analisador de lista de reprodução do Totem

`libtotem-plparser-mini.so` é a biblioteca do analisador de lista de reprodução do Totem, versão mini

VTE-0.72.2

Introdução ao VTE

O pacote VTE contém uma implementação de arquivo termcap para emuladores de terminal.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.gnome.org/GNOME/vte/-/archive/0.72.2/vte-0.72.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1954cae9b70ce35bdf1f383b4ddc7d32
- Tamanho da transferência: 620 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo = 4; com testes)

Dependências do VTE

Exigidas

GTK+-3.24.38, libxml2-2.10.4 e pcre2-10.42

Recomendadas

ICU-73.2, GnuTLS-3.8.1, gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

FriBidi-1.0.13, Gi-DocGen-2023.1 e GTK-4.12.0

Instalação do VTE

Instale o VTE executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dfribidi=false     \
            -D_systemd=false    &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed -e "/docdir =/s@\$@/ 'vte-0.72.2'@" \
    -e "/fatal-warnings/d"               \
    -i ../doc/reference/meson.build     &&
meson configure -Ddocs=true             &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
rm -v /etc/profile.d/vte.*
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

rm -v /etc/profile.d/vte.*: Esse comando remove dois arquivos instalados em /etc/profile.d que não tem uso em um sistema LFS.

`-Dfribidi=false`: Omita essa chave se você desejar habilitar recursos bidirecionais.

`-Dgnutls=false`: Adicione essa chave se você não quiser habilitar o suporte GnuTLS.

`-Dvapi=false`: Adicione essa chave se você não quiser habilitar ligações Vala.

`-Dgtk4=true`: Adicione essa chave para construir a pequena engenhoca GTK4.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: vte-2.91
Biblioteca Instalada: libvte-2.91.so
Diretórios Instalados: /usr/include/vte-2.91 e (opcional) /usr/share/doc/vte-0.72.2

Descrições Curtas

vte-2.91 é um aplicativo de teste para as bibliotecas do VTE

`libvte-2.91.so` é uma biblioteca que implementa uma pequena engenhoca de emulador de terminal para o GTK+ 3

yelp-xsl-42.1

Introdução ao Yelp XSL

O pacote Yelp XSL contém folhas de estilo XSL que são usadas pelo navegador de ajuda do Yelp para formatar documentos Docbook e Mallard.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/yelp-xsl/42/yelp-xsl-42.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/yelp-xsl/42/yelp-xsl-42.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c41858c78e34bb8b68a535657a3e15d9
- Tamanho da transferência: 652 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Yelp XSL

Exigidas

libxslt-1.1.38 e itstool-2.0.7

Instalação do Yelp XSL

Instale o Yelp XSL executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/yelp-xsl

GConf-3.2.6

Introdução ao GConf

O pacote GConf contém um sistema de base de dados de configuração usado por muitos aplicativos GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/GConf/3.2/GConf-3.2.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/GConf/3.2/GConf-3.2.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b16996d0e4b112856ee5c59130e822c
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 45 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do GConf

Exigidas

dbus-glib-0.112 e libxml2-2.10.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-3.24.38 e Polkit-123

Opcionais

OpenLDAP-2.6.6

Instalação do GConf

Instale o GConf executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-orbit \
            --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -s gconf.xml.defaults /etc/gconf/gconf.xml.system
```

Explicações do Comando

`--disable-orbit`: Essa chave é exigida se ORBit2 não estiver instalado. ORBit2 é um pacote obsoleto.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gconf-merge-tree, gconftool-2, gsettings-data-convert e gsettings-schema-convert

Bibliotecas Instaladas: libgconf-2.so e libgsettingsgconfbackend.so (Módulo GIO instalado em `/usr/lib/gio/modules`)

Diretórios Instalados: /etc/gconf, /usr/include/gconf, /usr/lib/GConf, /usr/share/gtk-doc/html/gconf e /usr/share/sgml/gconf

Descrições Curtas

gconf-merge-tree mescla uma hierarquia de sistema de arquivos XML

gconftool-2 é uma ferramenta de linha de comando usada para manipular a base de dados do GConf

gsettings-data-convert lê valores da base de dados de usuários(as) do GConf e os armazena em GSettings

gsettings-schemas-convert converte entre os formatos de arquivo de esquema GConf e GSettings

`libgconf-2.so` fornece as funções necessárias para manter a base de dados de configuração

geocode-glib-3.26.4

Introdução ao Geocode GLib

O Geocode GLib é uma biblioteca conveniente para as APIs do Yahoo! Place Finder. O serviço da web Place Finder permite fazer geocodificação (encontrar longitude e latitude a partir de um endereço) e geocodificação reversa (encontrar um endereço a partir de coordenadas).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/geocode-glib/3.26/geocode-glib-3.26.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/geocode-glib/3.26/geocode-glib-3.26.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4c0dcdb7ee1222435b20acd3d7b68cd1
- Tamanho da transferência: 76 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,6 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Dependências do Geocode GLib

Exigidas

JSON-GLib-1.6.6 e libsoup-3.4.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Geocode GLib

Instale o Geocode GLib executando os seguintes comandos:

```
mkdir build                  &&
cd    build                  &&

meson setup --prefix /usr           \
            --buildtype=release     \
            -Denable-gtk-doc=false  \
            -Dsoup2=false           \
            ..                      &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **LANG=C ninja test**. Um teste falha porque precisa da localidade `sv_SE.utf8`, que não é instalado por padrão no LFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Denable-gtk-doc=false`: Permite que esse pacote seja construído sem o GTK-Doc-1.33.2. Remova esse parâmetro se o GTK-Doc-1.33.2 estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

`-Dsoup2=false`: Essa chave força esse pacote a usar a libsoup-3 para solicitações HTTP em vez da libsoup-2. Os pacotes no BLFS que usam geocode-glib agora esperam que a libsoup-3 seja usada.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgeocode-glib-2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/geocode-glib-2.0, /usr/libexec/installed-tests/geocode-glib, /usr/share/icons/gnome/scalable/places e /usr/share/gtk-doc/html/geocode-glib

Descrições Curtas

`libgeocode-glib-2.so` contém as funções da API do Geocode GLib

Gjs-1.76.2

Introdução ao Gjs

Gjs é um conjunto de ligações Javascript para GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gjs/1.76/gjs-1.76.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gjs/1.76/gjs-1.76.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0dd8d901d88cb4907791256f1cced8d5
- Tamanho da transferência: 631 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 240 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com testes; com paralelismo=4)

Dependências do Gjs

Exigidas

Cairo-1.17.6, dbus-1.14.8, gobject-introspection-1.76.1 e JS-102.13.0

Recomendadas (exigidas para GNOME)

GTK+-3.24.38 e GTK-4.12.0

Opcionais

sysprof-3.48.0, Valgrind-3.21.0 (para testes), *DTrace*, *LCOV* e *Systemtap*

Instalação do Gjs

Instale o Gjs executando os seguintes comandos:

```
mkdir gjs-build &&
cd    gjs-build &&

meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            --wrap-mode=nofallback \
            ..                     &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`--wrap-mode=nofallback`: Essa chave impede que o **meson** use substitutos de subprojeto para quaisquer declarações de dependência nos arquivos de construção, impedindo-o de baixar qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

`-Dprofiler=disabled`: evita a construção da estrutura de retaguarda do perfilador, mesmo se o sysprof-3.48.0 estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gjs (link simbólico) e gjs-console
Biblioteca Instalada: libgjs.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gjs-1.0, /usr/lib/gjs, /usr/libexec/installed-tests/gjs, /usr/share/gjs-1.0 e /usr/share/installed-tests/gjs

Descrições Curtas

gjs-console contém um console para executar comandos JavaScript
`libgjs.so` contém as ligações JavaScript do GNOME

gnome-autoar-0.4.4

Introdução ao gnome-autoar

O pacote gnome-autoar fornece uma estrutura para extração, compactação e gerenciamento automático de arquivamentos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-autoar/0.4/gnome-autoar-0.4.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-autoar/0.4/gnome-autoar-0.4.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ac1a423f861ed5765a5d03251c00746d
- Tamanho da transferência: 52 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do gnome-autoar

Exigidas

libarchive-3.7.1 e GTK+-3.24.38

Recomendadas

Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para construir documentação)

Instalação do gnome-autoar

Instale o gnome-autoar executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dvapi=true         \
            -Dtests=true        \
            ..                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use esse parâmetro se o GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgnome-autoar-0.so e libgnome-autoar-gtk-0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gnome-autoar-0 e /usr/share/gtk-doc/html/gnome-autoar

Descrições Curtas

`libgnome-autoar-0.so`	fornece funções de API para gerenciamento automático de arquivamentos
`libgnome-autoar-gtk-0.so`	fornece pequenas engenhocas GTK+ para auxiliar no gerenciamento automático de arquivamentos

gnome-desktop-44.0

Introdução ao GNOME Desktop

O pacote GNOME Desktop contém uma biblioteca que fornece uma API compartilhada por vários aplicativos na Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-desktop/44/gnome-desktop-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-desktop/44/gnome-desktop-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1f0b7281e462d6dfc8d3888fdaafd2ba
- Tamanho da transferência: 748 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do GNOME Desktop

Exigidas

gsettings-desktop-schemas-44.0, GTK+-3.24.38, GTK-4.12.0, ISO Codes-4.15.0, itstool-2.0.7, libseccomp-2.5.4, libxml2-2.10.4 e xkeyboard-config-2.39

Recomendadas

bubblewrap-0.8.0 (necessário para miniaturizadores no Nautilus) e gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do GNOME Desktop

Instale o GNOME Desktop executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use esse parâmetro se você desejar construir a documentação da API.

`-Dinstalled_tests=true`: Use esse parâmetro se você desejar habilitar os testes instalados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgnome-bg-4.so, libgnome-desktop-3.so, libgnome-desktop-4.so e libgnome-rr-4.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gnome-desktop-3.0, /usr/include/gnome-desktop-4.0, /usr/libexec/gnome-desktop-debug, /usr/share/gtk-doc/html/gnome-desktop3 (opcional) e /usr/share/help/*/{fdl,gpl,lgpl}

Descrições Curtas

`libgnome-desktop-3.so` contém funções compartilhadas por vários aplicativos GNOME

gnome-menus-3.36.0

Introdução ao GNOME Menus

O pacote GNOME Menus contém uma implementação do rascunho *Especificação do Menu da Área de Trabalho* proveniente de freedesktop.org. Ele também contém os arquivos de configuração de esquema de menu do GNOME e os arquivos `.directory`.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-menus/3.36/gnome-menus-3.36.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-menus/3.36/gnome-menus-3.36.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a8fd71fcf31a87fc799d80396a526829
- Tamanho da transferência: 492 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Menus

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Instalação do GNOME Menus

Instale o GNOME Menus executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgnome-menu-3.so
Diretórios Instalados: /etc/xdg/menus, /usr/include/gnome-menus-3.0 e /usr/share/desktop-directories

Descrições Curtas

`libgnome-menu-3.so` contém funções exigidas para suportar a implementação do GNOME da Especificação do Menu da Área de Trabalho

gnome-video-effects-0.6.0

Introdução ao GNOME Video Effects

O pacote GNOME Video Effects contém uma coleção de efeitos GStreamer.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-video-effects/0.6/gnome-video-effects-0.6.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-video-effects/0.6/gnome-video-effects-0.6.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: dd2b93c3da1aad22a2e3e3e44402f3d6
- Tamanho da transferência: 92 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do GNOME Video Effects

Instale o GNOME Video Effects executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/gnome-video-effects

gnome-online-accounts-3.48.0

Introdução ao GNOME Online Accounts

O pacote GNOME Online Accounts contém uma estrutura usada para acessar as contas online de usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-online-accounts/3.48/gnome-online-accounts-3.48.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-online-accounts/3.48/gnome-online-accounts-3.48.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9406339e88caf9ecd11191f96b6cc10e
- Tamanho da transferência: 376 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do GNOME Online Accounts

Exigidas

Gcr-3.41.1, JSON-GLib-1.6.6, rest-0.9.1, Vala-0.56.11 e WebKitGTK-2.41.91

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, MIT Kerberos V5-1.21.2 e Valgrind-3.21.0

Instalação do GNOME Online Accounts



Nota

A Chave de API do Google e os tokens OAuth abaixo são específicos do LFS. Se usar estas instruções para outra distribuição ou se você pretende distribuir cópias binárias do logiciário usando estas instruções, por favor, obtenha as tuas próprias chaves seguindo as instruções localizadas em *https://www.chromium.org/developers/how-tos/api-keys*.

Instale o GNOME Online Accounts executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup                                          \
      --prefix=/usr                                  \
      --buildtype=release                            \
      -Dkerberos=false                               \
      -Dgoogle_client_secret=5ntt6GbbkjnTVXx-MSxbmx5e \
      -Dgoogle_client_id=595013732528-llk8trb03f0ldpqq6nprjp1s79596646.apps.goog
      .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgoogle_*`: Essas chaves configuram o ID e o segredo do OAuth do BLFS para os serviços do Google.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa chave se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar a documentação da API.

`-Dkerberos=true`: Use essa chave se você tiver instalado o MIT Kerberos V5-1.21.2 e deseja usá-lo com o GNOME Online Accounts.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: goa-daemon e goa-identity-service (executáveis de biblioteca)
Bibliotecas Instaladas: libgoa-1.0.so e libgoa-backend-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/goa-1.0, /usr/lib/goa-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/goa (opcional)

Descrições Curtas

goa-daemon	é o Processo de Segundo Plano do GNOME Online Accounts
`libgoa-1.0.so`	contém as funções da API do GNOME Online Accounts
`libgoa-backend-1.0.so`	contém funções usadas pelas estruturas de retaguarda do GNOME Online Accounts

Grilo-0.3.16

Introdução ao Grilo

Grilo é uma estrutura focada em facilitar a descoberta e navegação de mídia para aplicativos e desenvolvedores(as) de aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/grilo/0.3/grilo-0.3.16.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/grilo/0.3/grilo-0.3.16.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e81c4d7e182eb6448b9f0458f52511a3
- Tamanho da transferência: 236 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes)

Dependências do Grilo

Exigidas

GLib-2.76.4 e libxml2-2.10.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, GTK+-3.24.38, libsoup-3.4.2, totem-pl-parser-3.26.6 e Vala-0.56.11

Opcionais

DocBook-utils-0.6.14, liboauth-1.0.3 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Grilo

Instale o Grilo executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build    &&

meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            -Denable-gtk-doc=false \
            ..                     &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Denable-gtk-doc=false`: Essa opção desabilita a geração de documentação. Se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar documentação, remova essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: grilo-test-ui-0.3, grl-inspect-0.3 e grl-launch-0.3
Bibliotecas Instaladas: libgrilo-0.3.so, libgrlnet-0.3.so e libgrlpls-0.3.so
Diretórios Instalados: /usr/include/grilo-0.3

Descrições Curtas

grilo-test-ui-0.3 é um aplicativo simples de recreio que você consegue usar para testar a estrutura essencial de suporte e plugins dela

grl-inspect-0.3 é uma ferramenta que imprime informações a respeito das fontes disponíveis Grilo

grl-launch-0.3 é uma ferramenta para executar operações Grilo a partir da linha de comando

`libgrilo.so` fornece a estrutura essencial de suporte Grilo

`libgrlnet.so` fornece ajudantes de rede de intercomunicação Grilo para plug-ins

`libgrlpls.so` fornece funções de manuseio de lista de reprodução

libchamplain-0.12.21

Introdução ao libchamplain

O pacote libchamplain contém uma pequena engenhoca baseada em Clutter que é usada para exibir mapas ricos e interativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libchamplain/0.12/libchamplain-0.12.21.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libchamplain/0.12/libchamplain-0.12.21.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b17ba53d88840f73f22ead3a905f475
- Tamanho da transferência: 220 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libchamplain

Exigidas

clutter-gtk-1.8.4, GTK+-3.24.38, libsoup-3.4.2 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *libmemphis*

Instalação do libchamplain

Instale o libchamplain executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libchamplain-0.12.so e libchamplain-gtk-0.12.so
Diretórios Instalados: /usr/include/champlain-0.12 e /usr/share/gtk-doc/html/champlain-0.12

Descrições Curtas

`libchamplain-0.12.so`	contém as funções da API da libchamplain
`libchamplain-gtk-0.12.so`	contém as ligações GTK+ da libchamplain

libgdata-0.18.1

Introdução ao libgdata

O pacote libgdata é uma biblioteca baseada em GLib para acessar APIs de serviços on-line usando o protocolo GData, principalmente os serviços do Google. Ele fornece APIs para acessar os serviços comuns do Google e tem suporte assíncrono completo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgdata/0.18/libgdata-0.18.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgdata/0.18/libgdata-0.18.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 92b058d1a0af5d1b96c86c21820f1eff
- Tamanho da transferência: 832 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 54 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com os testes)

Dependências do libgdata

Exigidas

libsoup-2.74.3, gnome-online-accounts-3.48.0, GTK+-3.24.38, JSON-GLib-1.6.6 e Vala-0.56.11

Recomendadas

Gcr-3.41.1 e gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para documentação), liboauth-1.0.3 (para suporte a OAuth v1) e uhttpmock-0.5.3 (exigido para testes)

Instalação do libgdata

Instale o libgdata executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr              \
            --buildtype=release        \
            -Dgtk_doc=false            \
            -Dalways_build_tests=false \
            ..                         &&
ninja
```

Se você deseja executar a suíte de teste, certifique-se de que o uhttpmock-0.5.3 esteja instalado e remova *`-Dalways_build_tests=false`* na linha de comando do **meson**. Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Observe que os testes precisam de acesso à rede de intercomunicação.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Remova isso se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e quiser reconstruir a documentação com ele.

`-Doauth1=enabled`: Use essa opção se desejar incluir suporte para OAuth v1. Observe que você precisa ter o liboauth-1.0.3 instalado para a finalidade de habilitar essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgdata.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libgdata e /usr/share/gtk-doc/html/gdata

Descrições Curtas

`libgdata.so` contém as funções da API da libgdata

libgee-0.20.6

Introdução ao libgee

O pacote libgee é uma biblioteca de coleção que fornece interfaces e classes baseadas em GObject para estruturas de dados comumente usadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgee/0.20/libgee-0.20.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgee/0.20/libgee-0.20.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8b9001f47e15ef7a1776ac1f5bb015a0
- Tamanho da transferência: 676 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com os testes)

Dependências do libgee

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

Vala-0.56.11 (com Valadoc) e *LCOV*

Instalação do libgee

Instale o libgee executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgee-0.8.so
Diretório Instalado: /usr/include/gee-0.8

Descrições Curtas

`libgee-0.8.so` contém as funções da API da libgee

libgtop-2.40.0

Introdução ao libgtop

O pacote libgtop contém as principais bibliotecas do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgtop/2.40/libgtop-2.40.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgtop/2.40/libgtop-2.40.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c6d67325cd97b2208b41e07e6cc7b947
- Tamanho da transferência: 728 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do libgtop

Exigidas

GLib-2.76.4 e Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libgtop

Instale o libgtop executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	libgtop_daemon2 e libgtop_server2
Biblioteca Instalada:	libgtop-2.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libgtop-2.0 e /usr/share/gtk-doc/html/libgtop

Descrições Curtas

`libgtop-2.0.so` contém funções que permitem acesso aos dados de desempenho do sistema

libgweather-4.2.0

Introdução ao libgweather

O pacote libgweather é uma biblioteca usada para acessar informações meteorológicas a partir de serviços online para numerosos locais.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libgweather/4.2/libgweather-4.2.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgweather/4.2/libgweather-4.2.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4c0c46102dcb5e813ff698e5f713e4bb
- Tamanho da transferência: 2,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 95 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libgweather

Exigidas

geocode-glib-3.26.4, GTK+-3.24.38, libsoup-3.4.2 e PyGObject-3.44.1

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, libxml2-2.10.4 e Vala-0.56.11

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1 (gi-docgen também é fornecido como um subprojeto meson, que será usado se `-Dgtk_doc=false` não for passado para **meson**), LLVM-16.0.5 (para formato clang) e *pylint*

Instalação do libgweather

Instale o libgweather executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "s/libgweather_full_version/'libgweather-4.2.0'/" \
    -i ../doc/meson.build                             &&
meson configure -Dgtk_doc=true                        &&
ninja
```

Um teste precisa que os arquivos de localidade estejam instalados no sistema, de forma que é melhor executar os testes depois de instalar o pacote.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Para testar os resultados, emita: **LC_ALL=C ninja test**. Um teste, o metar, é conhecido por falhar.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgweather-4.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/libgweather-4, /usr/include/libgweather-4.0, /usr/share/gtk-doc/html/libgweather-4.0 (opcional) e /usr/share/libgweather-4

Descrições Curtas

`libgweather-4.so` contém funções que permitem a recuperação de informações meteorológicas

libpeas-1.36.0

Introdução ao libpeas

libpeas é um mecanismo de plug-ins baseado em GObject e tem como objetivo dar a cada aplicativo a chance de assumir a própria extensibilidade dele.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libpeas/1.36/libpeas-1.36.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libpeas/1.36/libpeas-1.36.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b3dd31a79c47af0cbf22f2d6bf52bc7d
- Tamanho da transferência: 192 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do libpeas

Exigidas

gobject-introspection-1.76.1 e GTK+-3.24.38

Recomendadas

libxml2-2.10.4 e PyGObject-3.44.1

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1, *Glade*, *embed*, *LGI* (para ligações LUA, construído com LUA-5.1), com ou *luajit* ou *LUA-5.1*

Instalação do libpeas

Instale o libpeas executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            --wrap-mode=nofallback \
            ..                     &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "/docs_dir =/s@\$@/ 'libpeas-1.36.0'@" \
    -i ../docs/reference/meson.build       &&
meson configure -Dgtk_doc=true             &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Uma sessão gráfica ativa com endereço de barramento é necessária para executar os testes.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`--wrap-mode=nofallback`: Essa chave impede que o **meson** use substitutos de subprojeto para quaisquer declarações de dependência nos arquivos de construção, impedindo-o de baixar qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

`-Dvapi=true`: Adicione essa chave se você desejar gerar dados vapi (vala).

`-Ddemos=false`: Adicione essa chave se você não desejar construir os aplicativos de demonstração.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	peas-demo
Bibliotecas Instaladas:	libpeas-1.0.so e libpeas-gtk-1.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libpeas-1.0, /usr/lib/libpeas-1.0, /usr/lib/peas-demo e /usr/share/gtk-doc/html/libpeas (opcional)

Descrições Curtas

peas-demo	é o aplicativo de demonstração do Peas
`libpeas-1.0.so`	contém as funções da API da libpeas
`libpeas-gtk-1.0.so`	contém as pequenas engenhocas GTK+ da libpeas

libshumate-1.0.5

Introdução ao libshumate

O pacote libshumate contém uma pequena engenhoca GTK-4 para exibir mapas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libshumate/1.0/libshumate-1.0.5.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libshumate/1.0/libshumate-1.0.5.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2e30b5dae91ee473d47a3a0be54d4fd9
- Tamanho da transferência: 112 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,1 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libshumate

Exigidas

GTK-4.12.0 e libsoup-3.4.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 (exigido para gnome-maps)

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1

Instalação do libshumate

Instale o libshumate executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk_doc=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Se você tiver Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed 's/lib_version/version/' -i ../docs/meson.build &&
meson configure -Dgtk_doc=true                      &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libshumate-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/shumate-1.0 e /usr/share/doc/libshumate-1.0.5 (opcional)

Descrições Curtas

`libshumate-1.0.so` contém funções que fornecem uma pequena engenhoca GTK-4 para exibir mapas

libwnck-43.0

Introdução ao libwnck

O pacote libwnck contém o Window Navigator Construction Kit.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libwnck/43/libwnck-43.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libwnck/43/libwnck-43.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: cd21ef743a1e9286554401c5b28d5ec6
- Tamanho da transferência: 448 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libwnck

Exigidas

GTK+-3.24.38

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e startup-notification-0.12

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libwnck

Instale o libwnck executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção para construir o manual de referência da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	wnckprop e wnck-urgency-monitor
Biblioteca Instalada:	libwnck-3.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libwnck-3.0 e /usr/share/gtk-doc/html/libwnck-3.0

Descrições Curtas

wnckprop é usado para imprimir ou modificar as propriedades de uma tela/espaço de trabalho/janela, ou para interagir com ela

`libwnck-3.so` contém funções para escrever paginadores e listas de tarefas

evolution-data-server-3.48.4

Introdução ao Evolution Data Server

O pacote Evolution Data Server fornece uma estrutura de retaguarda unificada para aplicativos que trabalham com contatos, tarefas e informações de calendário. Ele foi originalmente desenvolvido para Evolution (daí o nome), mas agora também é usado por outros pacotes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/evolution-data-server/3.48/evolution-data-server-3.48.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evolution-data-server/3.48/evolution-data-server-3.48.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: b387f584adf2318e958d7928925d1e37
- Tamanho da transferência: 4,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 147 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (usando paralelismo=4, adicionar 0,1 UPC para testes)

Dependências do Evolution Data Server

Exigidas

libical-3.0.16, libsecret-0.21.0, nss-3.92 e SQLite-3.42.0

Recomendadas

gnome-online-accounts-3.48.0, gobject-introspection-1.76.1, GTK+-3.24.38, ICU-73.2, libcanberra-0.30, libgweather-4.2.0, Vala-0.56.11 e WebKitGTK-2.41.91

Recomendadas (tempo de execução)

blocaled-0.5

Opcionais

Base de Dados Berkeley-5.3.28, GTK-Doc-1.33.2, MIT Kerberos V5-1.21.2, um MTA (que forneça um comando **sendmail**), OpenLDAP-2.6.6 e *libphonenumber*

Instalação do Evolution Data Server

Instale o Evolution Data Server executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr    \
      -DSYSCONF_INSTALL_DIR=/etc     \
      -DENABLE_VALA_BINDINGS=ON      \
      -DENABLE_INSTALLED_TESTS=ON    \
      -DWITH_OPENLDAP=OFF            \
      -DWITH_KRB5=OFF                \
      -DENABLE_INTROSPECTION=ON      \
      -DENABLE_GTK_DOC=OFF           \
      -DWITH_LIBDB=OFF               \
      -DWITH_SYSTEMDUSERUNITDIR=no   \
      -Wno-dev -G Ninja ..           &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Explicações do Comando

`-DENABLE_VALA_BINDINGS=ON`: Essa chave permite construir as ligações Vala. Remova se você não tiver Vala-0.56.11 instalado.

`-DENABLE_GTK_DOC=OFF`: Essa chave desabilita a construção da documentação da API. Ela está quebrada para esse pacote devido ao uso de um aplicativo gtk-doc há muito obsoleto que não mais está disponível.

`-DWITH_LIBDB=OFF`: Essa chave permite construir esse pacote sem Base de Dados Berkeley-5.3.28. Esse pacote somente usa Base de Dados Berkeley-5.3.28 para importar dados originários de lançamentos muito desatualizados. SQLite-3.42.0 é usado para operação normal.

`-DENABLE_OAUTH2_WEBKITGTK4=OFF`: Use essa chave se você não construiu WebKitGTK-2.41.91 com GTK-4.

`-DWITH_SYSTEMDUSERUNITDIR=no`: Essa chave desabilita a instalação das unidades do systemd, que não são usadas para uma construção do Sysv.



Nota

Para habilitar muitas das dependências opcionais, revise as informações provenientes de **cmake -L CMakeLists.txt** para os parâmetros necessários que você precisa passar para o comando **cmake**.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libcamel-1.2.so, libebackend-1.2.so, libebook-1.2.so, libebook-contacts-1.2.so, libecal-2.0.so, libedata-book-1.2.so, libedata-cal-2.0.so, libedataserver-1.2.so, libedataserverui-1.2.so, libedataserverui4-1.0.so e libetestserverutils.so
Diretórios Instalados: /usr/include/evolution-data-server, /usr/lib{,exec}/evolution-data-server, /usr/share/evolution-data-server, /usr/share/installed-tests/evolution-data-server e /usr/share/pixmaps/evolution-data-server

Descrições Curtas

`libcamel-1.2.so` é a biblioteca de manuseio de mensagens MIME do Evolution

`libebackend-1.2.so` é a biblioteca de utilitários para estruturas de retaguarda do Evolution Data Server

`libebook-1.2.so` é a biblioteca cliente para catálogos de endereços do Evolution

`libebook-contacts-1.2.so` é a biblioteca cliente para contatos do Evolution

`libecal-1.2.so` é a biblioteca cliente para calendários do Evolution

`libedata-book-1.2.so` é a biblioteca de estrutura de retaguarda para catálogos de endereços do Evolution

`libedata-cal-1.2.so` é a biblioteca de estrutura de retaguarda para calendários do Evolution

`libedataserver-1.2.so` é a biblioteca de utilitários para o Evolution Data Server

`libedataserverui-3.0.so` é a biblioteca de utilitários de GUI para o Evolution Data Server

`libedataserverui4-1.0.so` é a biblioteca de utilitários de GUI baseada em GTK-4 para o Evolution Data Server

`libetestserverutils.so` é a biblioteca de utilitários de teste de servidor para o Evolution Data Server

Tracker-3.5.3

Introdução ao Tracker

Tracker é o provedor de indexação e pesquisa de arquivos usado no ambiente de área de trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/tracker/3.5/tracker-3.5.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tracker/3.5/tracker-3.5.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f78a0d145007d9871174be21a49ce9ef
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 51 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do Tracker

Exigidas

JSON-GLib-1.6.6, libseccomp-2.5.4 e Vala-0.56.11

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, ICU-73.2, libsoup-3.4.2, PyGObject-3.44.1, SQLite-3.42.0 e tracker-miners-3.5.2 (tempo de execução)

Opcionais

asciidoc-10.2.0, Graphviz-8.1.0, libsoup-2.74.3, *bash-completion* e *libstemmer*

Instalação do Tracker

Corrija o local para instalar a documentação:

```
mv docs/reference/libtracker-sparql/doc/{Tracker-3.0,tracker-3.5.3} &&
sed '/docs_name/s/Tracker-3.0/tracker-3.5.3/' \
    -i docs/reference/libtracker-sparql/meson.build
```

Instale o Tracker executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr                \
            --buildtype=release          \
            -Dman=false                  \
            -Dsystemd_user_services=false \
            ..                           &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Para testar os resultados, emita: **meson configure -Ddebug=true && ninja test**. A suíte de teste deveria ser executada a partir de uma sessão gráfica. Um teste, `tracker: fts / fts`, é conhecido por falhar devido a uma incompatibilidade com SQLite-3.42.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dman=false`: Essa chave evita que o processo de construção gere páginas de manual. Omita essa chave se você tiver o asciidoc-10.2.0 instalado e desejar gerar e instalar as páginas de manual.

`-Dsystemd_user_services=false`: Essa chave impede que o processo de construção instale serviços de usuário(a) do systemd, pois eles são inúteis em sistemas SysV.

meson configure -Ddebug=true: Esse comando habilita algumas verificações de depuração necessárias para a suíte de teste. Nós não queremos habilitá-las para as bibliotecas e aplicativos instaladas do Tracker 3, de forma que executamos a suíte de teste depois da instalação.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	tracker3
Biblioteca Instalada:	libtracker-sparql-3.0.so
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib}/tracker-3.0, /usr/libexec/tracker3, /usr/share/tracker3 e /usr/share/doc/Tracker-3.0 (opcional)

Descrições Curtas

tracker3	é um aplicativo de controle para o indexador
`libtracker-sparql-3.0.so`	contém funções de gerenciamento de recursos e de base de dados

Tracker-miners-3.5.2

Introdução ao Tracker-miners

O pacote Tracker-miners contém um conjunto de extratores de dados para o Tracker.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/tracker-miners/3.5/tracker-miners-3.5.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tracker-miners/3.5/tracker-miners-3.5.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 307705e0ebb45c733f42489230ab14f2
- Tamanho da transferência: 7,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com paralelismo=4; adicionar 1,0 UPC para testes, dependente da velocidade do disco)

Dependências do Tracker-miners

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5, Tracker-3.5.3, Exempi-2.6.4 e gexiv2-0.14.2

Recomendadas

giflib-5.2.1, gst-plugins-base-1.22.5, gst-plugins-good-1.22.5 (tempo de execução), gst-libav-1.22.5 (tempo de execução), ICU-73.2, libexif-0.6.24, libgrss-0.7.0, libgxps-0.3.2, libseccomp-2.5.4 e Poppler-23.08.0

Opcionais

asciidoc-10.2.0, CMake-3.27.2, DConf-0.40.0, FFmpeg-6.0, libgsf-1.14.50, NetworkManager-1.44.0, taglib-1.13.1, totem-pl-parser-3.26.6, UPower-1.90.2, *libcue*, *libitpcdata*, *libosinfo* e *gupnp*

Instalação do Tracker-miners



Nota

Se você planeja executar os testes, alguns tempos limite são muito curtos ao usar discos giratórios. Existem dois locais onde os tempos limite são usados: primeiro, os testes individuais dentro de um grupo de testes tem um tempo limite padrão de 10s. Isso pode ser mudado configurando-se a variável de ambiente `TRACKER_TESTS_AWAIT_TIMEOUT` para o valor desejado ao executar os testes (veja-se abaixo). Segundo, um tempo limite global para um grupo de testes é fixado ao tempo da configuração. O valor padrão no diretório `functional-tests` (outros diretórios tem somente testes de curta duração) pode ser aumentado com o seguinte comando (substitua 200 por um valor adequado para a tua máquina):

```
sed -i s/120/200/ tests/functional-tests/meson.build
```

Instale o Tracker-miners executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr                 \
            --buildtype=release           \
            -Dsystemd_user_services=false \
            -Dman=false                   \
            ..                            &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita (ajuste o tempo limite do teste individual para um valor adequado para a tua máquina; veja-se a nota acima):

```
dbus-run-session env TRACKER_TESTS_AWAIT_TIMEOUT=20 ninja test &&
rm -rf ~/tracker-tests
```



Nota

Os testes criam arquivos no diretório do(a) usuário(a) (até 24 MB), de forma que eles tem de ser removidos posteriormente.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dman=false`: Essa chave evita que o processo de construção gere páginas de manual. Omita essa chave se você tiver asciidoc-10.2.0 instalado e desejar gerar e instalar as páginas de manual.

`-Dsystemd_user_services=false`: Essa chave impede que o processo de construção instale unidades do systemd, pois elas são inúteis em sistemas SysV.

`-Dseccomp=false`: Essa opção desabilita o filtro de chamada de sistema seccomp. Em algumas arquiteturas, como i686 e ARM, as funções que o tracker-miners usa não são protegidas adequadamente e, como resultado, o tracker-miners será morto com um SIGSYS.

`-Dminer_rss=false`: Use essa opção se você não tiver instalado a dependência recomendada libgrss.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Vários módulos sob /usr/lib/tracker-miners-3.0
Diretórios Instalados: /usr/lib/tracker-miners-3.0, /usr/libexec/tracker3 e /usr/share/tracker3-miners

GSound-1.0.3

Introdução ao GSound

O pacote gsound contém uma pequena biblioteca para reproduzir sons do sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gsound/1.0/gsound-1.0.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gsound/1.0/gsound-1.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7338c295034432a6e782fd20b3d04b68
- Tamanho da transferência: 24 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 864 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do gsound

Exigidas

libcanberra-0.30

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para gerar documentação)

Instalação do GSound

Instale o gsound executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gsound-play
Bibliotecas Instaladas: libgsound.so
Diretórios Instalados: /usr/share/gtk-doc/html/gsound

Descrições Curtas

gsound-play reproduz sons do sistema por intermédio da interface libgsound

`libgsound.so` contém funções de API para reproduzir sons do sistema

DConf-0.40.0 / DConf-Editor-43.0

Introdução ao DConf

O pacote DConf contém um sistema de configuração de baixo nível. O principal propósito dele é o de fornecer uma estrutura de retaguarda para o GSettings em plataformas que ainda não tem sistemas de armazenamento de configuração.

O DConf-Editor, como o nome sugere, é um editor gráfico para a base de dados DConf. A instalação é opcional, porque o **gsettings** originário de GLib-2.76.4 fornece funcionalidade semelhante na linha de comando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/dconf/0.40/dconf-0.40.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/dconf/0.40/dconf-0.40.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ac8db20b0d6b996d4bbbeb96463d01f0
- Tamanho da transferência: 115 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,0 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com os testes)

Transferências Adicionais

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/dconf-editor/43/dconf-editor-43.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/dconf-editor/43/dconf-editor-43.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a85bc794ca3cc920dc6acf63f5ea81bb
- Tamanho da transferência: 588 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do DConf

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4, GTK+-3.24.38 (para o editor), libhandy-1.8.2 (para o editor) e libxml2-2.10.4 (para o editor)

Recomendadas

libxslt-1.1.38 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *bash-completion*

Instalação do DConf

Primeiro, evite que unidades desnecessárias do systemd sejam instaladas:

```
sed -i 's/install_dir: systemd_userunitdir,//' service/meson.build
```

Instale o DConf executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr           \
            --buildtype=release     \
            -Dbash_completion=false \
            ..                      &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Agora, opcionalmente, instale o editor:

```
cd ..              &&
tar -xf ../dconf-editor-43.0.tar.xz &&
cd dconf-editor-43.0                &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=true`: Use esse parâmetro se o GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	dconf e dconf-editor
Bibliotecas Instaladas:	libdconf.so e libdconfsettings.so (Módulo GIO instalado em `/usr/lib/gio/modules`)
Diretórios Instalados:	/usr/{include,share/gtk-doc/html}/dconf

Descrições Curtas

dconf	é uma ferramenta simples para manipular a base de dados do DConf
dconf-editor	é um aplicativo gráfico para editar a base de dados do DConf
`libdconf.so`	contém as funções de API do cliente do DConf

gnome-backgrounds-44.0

Introdução ao GNOME Backgrounds

O pacote GNOME Backgrounds contém uma coleção de arquivos gráficos que podem ser usados como planos de fundo no ambiente de Área de Trabalho do GNOME. Além disso, o pacote cria a adequada estrutura essencial de suporte e diretórios, de forma que você possa adicionar os teus próprios arquivos à coleção.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-backgrounds/44/gnome-backgrounds-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-backgrounds/44/gnome-backgrounds-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3364a0479babd85f333c1e8a635330b2
- Tamanho da transferência: 46 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 95 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do GNOME Backgrounds

Instale o GNOME Backgrounds executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr ..
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/backgrounds/gnome e /usr/share/gnome-background-properties

Descrições Curtas

`GNOME Backgrounds` são imagens de plano de fundo para a Área de Trabalho do GNOME

Gvfs-1.50.6

Introdução ao Gvfs

O pacote Gvfs é um sistema de arquivos virtual de espaço de usuário(a) projetado para funcionar com as abstrações de E/S da biblioteca GIO da GLib.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gvfs/1.50/gvfs-1.50.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gvfs/1.50/gvfs-1.50.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e780a221d643d2daf9f694a692d23006
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 44 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do Gvfs

Exigidas

dbus-1.14.8, GLib-2.76.4, libusb-1.0.26 e libsecret-0.21.0

Recomendadas

Gcr-3.41.1, GTK+-3.24.38, libcdio-2.1.0, libgudev-238, libsoup-3.4.2, elogind-252.9 e UDisks-2.10.0

Opcionais

Apache-2.4.57, Avahi-0.8, BlueZ-5.68, Fuse-3.16.1, gnome-online-accounts-3.48.0, GTK-Doc-1.33.2, libarchive-3.7.1, libgcrypt-1.10.2, libgdata-0.18.1, libxml2-2.10.4, libxslt-1.1.38, OpenSSH-9.4p1, Samba-4.18.6, *gnome-desktop-testing* (para testes), *libbluray*, *libgphoto2*, *libimobiledevice*, *libmtp*, *libnfs* e *Twisted*

Instalação do Gvfs

Instale o Gvfs executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup               \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dfuse=false        \
      -Dgphoto2=false     \
      -Dafc=false         \
      -Dbluray=false      \
      -Dnfs=false         \
      -Dmtp=false         \
      -Dsmb=false         \
      -Dtmpfilesdir=no    \
      -Ddnssd=false       \
      -Dgoa=false         \
      -Dgoogle=false      \
      -Dsystemduserunitdir=no .. &&
ninja
```

A suíte de teste exige gnome-desktop-testing, que está além do escopo do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-D<option>=false`: Essas chaves são exigidas se a dependência correspondente não estiver instalada. Remova aquelas onde você tiver instalado o aplicativo correspondente e desejar usá-lo com o Gvfs. A opção dnssd exige avahi e, ambos, goa e google exigem GNOME Online Accounts. A opção google também exige libgdata.

`-Dtmpfilesdir=no -Dsystemduserunitdir=no`: Essas chaves fornecem locais de diretório do systemd. Configurá-las para “no” desabilita a dependência do systemd e do logind.

`-Dcdda=false`: Essa chave é exigida se a libcdio não estiver instalada. A estrutura de retaguarda cdda é inútil em máquinas sem uma unidade de CDROM/DVD.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgvfscommon.so, libgvfsdaemon.so e algumas sob /usr/lib/gio/modules/
Diretórios Instalados: /usr/include/gvfs-client e /usr/{lib,share}/gvfs

Descrições Curtas

`libgvfscommon.so` contém as funções comuns de API usadas em aplicativos Gvfs

gexiv2-0.14.2

Introdução ao gexiv2

gexiv2 é um envolucrador baseado em GObject em torno da biblioteca Exiv2.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gexiv2/0.14/gexiv2-0.14.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gexiv2/0.14/gexiv2-0.14.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1e65556fad5d24a4c365696544d8c945
- Tamanho da transferência: 384 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,0 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (com paralelismo=4 e testes)

Dependências do gexiv2

Exigidas

Exiv2-0.28.0

Recomendadas

Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para documentação)

Instalação do gexiv2

Instale o gexiv2 executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, execute:

```
meson configure -Dtests=true &&
ninja test
```

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgexiv2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gexiv2

Descrições Curtas

`libgexiv2.so` fornece um envolucrador em torno da biblioteca Exiv2

Nautilus-44.2.1

Introdução ao Nautilus

O pacote Nautilus contém o gerenciador de arquivos do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/nautilus/44/nautilus-44.2.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/nautilus/44/nautilus-44.2.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: aa72cb40ee0ac4555b9e8babf74ced57
- Tamanho da transferência: 3,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 110 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (com testes, ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Nautilus

Exigidas

bubblewrap-0.8.0, gexiv2-0.14.2, gnome-autoar-0.4.4, gnome-desktop-44.0, libadwaita-1.3.4, libcloudproviders-0.3.2, libnotify-0.8.2, libportal-0.6, libseccomp-2.5.4 e Tracker-3.5.3

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26, Exempi-2.6.4, gobject-introspection-1.76.1, gst-plugins-base-1.22.5 e libexif-0.6.24

Opcionais

Gi-DocGen-2023.1

Recomendadas (tempo de execução)

adwaita-icon-theme-44.0 e Gvfs-1.50.6 (Para plugagem a quente e montagem de dispositivos funcionem)

Instalação do Nautilus

Corrija o local para instalar a documentação da API:

```
sed "/docdir =/s@\$@ / 'nautilus-44.2.1'@" -i meson.build
```

Instale o Nautilus executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dselinux=false     \
            -Dpackagekit=false  \
            ..                  &&

ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Os testes precisam ser executados em um ambiente gráfico. Um teste é conhecido por falhar se o tracker-miners-3.5.2 não estiver instalado. Um teste também é conhecido por atingir o tempo limite se o(a) usuário(a) executando os testes tiver um diretório inicial grande.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dselinux=false`: Essa chave desabilita o uso do selinux que não é suportado pelo BLFS.

`-Dpackagekit=false`: Essa chave desabilita o uso do PackageKit que não é adequado para o BLFS.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: nautilus e nautilus-autorun-software
Biblioteca Instalada: libnautilus-extension.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib,share}/nautilus e /usr/share/gtk-doc/html/libnautilus-extension (opcional)

Descrições Curtas

nautilus é o gerenciador de arquivos do GNOME

`libnautilus-extension.so` fornece as funções necessárias para as extensões do gerenciador de arquivos

gnome-bluetooth-42.6

Introdução ao GNOME Bluetooth

O pacote GNOME Bluetooth contém ferramentas para gerenciar e manipular dispositivos Bluetooth usando a Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-bluetooth/42/gnome-bluetooth-42.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-bluetooth/42/gnome-bluetooth-42.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 46494f676eb14c436525e5a5671eae37
- Tamanho da transferência: 300 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4, com testes)

Dependências do GNOME Bluetooth

Exigidas

GTK-4.12.0, gsound-1.0.3, libnotify-0.8.2 e UPower-1.90.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e libadwaita-1.3.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e dbusmock-0.29.1

Dependências de Tempo de Execução

BlueZ-5.68

Instalação do GNOME Bluetooth

Instale o GNOME Bluetooth executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: bluetooth-sendto
Bibliotecas Instaladas: libgnome-bluetooth-3.0.so e libgnome-bluetooth-ui-3.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gnome-bluetooth-3.0 e /usr/share/gnome-bluetooth-3.0

Descrições Curtas

bluetooth-sendto é um aplicativo GTK+ para transferência de arquivos via Bluetooth

`libgnome-bluetooth-3.0.so` contém as funções de API do GNOME Bluetooth

gnome-keyring-42.1

Introdução ao GNOME Keyring

O pacote GNOME Keyring contém um processo de segundo plano que mantém senhas e outros segredos para usuários(as).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-keyring/42/gnome-keyring-42.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-keyring/42/gnome-keyring-42.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8728a6d344f29c545d9d31cb5c708f14
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 116 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,3 UPC para testes)

Dependências do GNOME Keyring

Exigidas

dbus-1.14.8 e Gcr-3.41.1

Recomendadas

Linux-PAM-1.5.3, libxslt-1.1.38 e OpenSSH-9.4p1

Opcionais

LCOV, *libcap-ng*, GnuPG-2.4.3 e Valgrind-3.21.0

Instalação do GNOME Keyring

Instale o GNOME Keyring executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's:"/desktop:"/org:' schema/*.xml &&

./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc &&
make
```

Um endereço de barramento de sessão é necessário para executar os testes. Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ... schema/*.xml: Esse comando corrige uma entrada obsoleta no modelo de esquema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gnome-keyring (link simbólico), gnome-keyring-3 e gnome-keyring-daemon
Bibliotecas Instaladas:	gnome-keyring-pkcs11.so (módulo PKCS#11) e pam_gnome_keyring.so (módulo PAM)
Diretório Instalado:	/usr/lib/gnome-keyring e /usr/share/xdg-desktop-portal

Descrições Curtas

gnome-keyring-daemon é um processo de segundo plano de sessão que mantém senhas para usuários(as)

gnome-settings-daemon-44.1

Introdução ao GNOME Settings Daemon

O GNOME Settings Daemon é responsável por configurar vários parâmetros de uma Sessão do GNOME e dos aplicativos que executam sob ela.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-settings-daemon/44/gnome-settings-daemon-44.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-settings-daemon/44/gnome-settings-daemon-44.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5539036fdc10b9f250890b725fdbfb05
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do GNOME Settings Daemon

Exigidas

alsa-lib-1.2.9, colord-1.4.6, Fontconfig-2.14.2, Gcr-4.1.0, GeoClue-2.7.0, geocode-glib-3.26.4, gnome-desktop-44.0, Little CMS-2.14, libcanberra-0.30, libgweather-4.2.0, libnotify-0.8.2, libwacom-2.7.0, PulseAudio-16.1 e UPower-1.90.2

Recomendadas

ALSA-1.2.7, Cups-2.4.6, NetworkManager-1.44.0, nss-3.92 e Wayland-1.22.0



Nota

As dependências recomendadas não são estritamente exigidas para esse pacote construir e funcionar, mas você possivelmente não obtenha os resultados esperados em tempo de execução se não as instalar.

Recomendadas (tempo de execução)

blocaled-0.5

Opcionais

gnome-session-44.0, Mutter-44.3, dbusmock-0.29.1, umockdev-0.17.18 e **Xvfb** (para testes, originário de Xorg-Server-21.1.8 ou Xwayland-23.2.0)

Instalação do GNOME Settings Daemon

A seguir, corrija a detecção da libelogind para testes:

```
sed -e 's/libsystemd/libelogind/' \
    -i plugins/power/test.py
```

A seguir, corrija a funcionalidade da luz de fundo no gnome-control-center:

```
sed -e 's/(backlight->logind_proxy)/(0)/' \
    -i plugins/power/gsd-backlight.c
```

Instale o Gnome Settings Daemon executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dsystemd=false     \
            ..                  &&
ninja
```

Para verificar os resultados, execute: **ninja test**. Observe que você precisa ter o python-dbusmock instalado para a finalidade de que os testes completem com sucesso. Alguns testes possivelmente falhem dependendo do sistema init em uso.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgsd.so
Diretórios Instalados: /etc/xdg/Xwayland-session.d, /usr/include/gnome-settings-daemon-44, /usr/lib/gnome-settings-daemon-44 e /usr/share/gnome-settings-daemon

gnome-control-center-44.3

Introdução ao GNOME Control Center

O pacote GNOME Control Center contém o gerenciador de configurações do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-control-center/44/gnome-control-center-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-control-center/44/gnome-control-center-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a31987664414838a40b45ac485ee0375
- Tamanho da transferência: 7,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 123 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do GNOME Control Center

Exigidas

AccountsService-23.13.9, colord-gtk-0.3.0, gnome-online-accounts-3.48.0, gnome-settings-daemon-44.1, gsound-1.0.3, libgtop-2.40.0, libpwquality-1.4.5, MIT Kerberos V5-1.21.2, shared-mime-info-2.2 e UDisks-2.10.0

Recomendadas

Cups-2.4.6 e Samba-4.18.6 (para o Painel de Impressoras), gnome-bluetooth-42.6, ibus-1.5.28, libadwaita-1.3.4 e ModemManager-1.18.12 e libnma-1.10.6 (para o Painel de Rede de Intercomunicação)

Opcionais

Xvfb (originário de Xorg-Server-21.1.8 ou Xwayland-23.2.0) e dbusmock-0.29.1 (ambos para testes)

Recomendadas (tempo de execução)

blocaled-0.5

Dependências Opcionais em Tempo de Execução

cups-pk-helper-0.2.7 (painel de impressoras), gnome-color-manager-3.36.0 (painel de cores), gnome-shell-44.3 (painel Aplicativos) e sound-theme-freedesktop-0.8 (Efeitos Sonoros Adicionais no painel Som)



Nota

As dependências recomendadas não são estritamente exigidas para esse pacote construir e funcionar, mas você possivelmente não obtenha os resultados esperados em tempo de execução se não as instalar.

Instalação do GNOME Control Center



Nota

Se atualizar a partir do gnome-control-center-41 ou anterior, remova um arquivo da área de trabalho que resultaria em entradas duplicadas de menu. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -f /usr/share/applications/gnome-control-center.desktop
```

Instale o GNOME Control Center executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **GTK_A11Y=none ninja test**. Observe que você precisa ter o módulo python-dbusmock instalado para a finalidade de que os testes completem com sucesso.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dibus=false`: Use essa chave se você não tiver instalado a dependência recomendada do IBus.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-control-center
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/gnome-control-center, /usr/share/pixmaps/faces e /usr/share/sounds/gnome

Descrições Curtas

gnome-control-center é uma interface gráfica de usuário(a) usada para configurar vários aspectos do GNOME

Mutter-44.3

Introdução ao Mutter

Mutter é o gerenciador de janelas para o GNOME. Ele não é invocado diretamente, mas a partir da Sessão GNOME (em uma máquina com um controlador de vídeo acelerado por hardware).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/mutter/44/mutter-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/mutter/44/mutter-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c9a692911a8ff849c6bbfb44eca7a92f
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 99 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 1,4 UPC para testes)

Dependências do Mutter

Exigidas

gnome-settings-daemon-44.1, graphene-1.10.8, libxcvt-0.1.2, libxkbcommon-1.5.0 e pipewire-0.3.77

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26, gobject-introspection-1.76.1 e startup-notification-0.12

Recomendadas (exigidas para construir o compositor Wayland)

libinput-1.23.0, Wayland-1.22.0, wayland-protocols-1.32 e Xwayland-23.2.0.

Recomendadas (tempo de execução)

blocaled-0.5

Opcionais

dbusmock-0.29.1 (exigido para testes), sysprof-3.48.0, Xorg-Server-21.1.8 (para sessões do X11)

Instalação do Mutter

Instale o Mutter executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr             \
            --buildtype=release       \
            -Dtests=false             \
            -Dprofiler=false          \
            ..                        &&
ninja
```

A suíte de teste exige um aplicativo externo chamado **xvfb-run**. Se desejar executar os testes, você deveria baixá-lo e instalá-lo antes de executar o **meson**. Você pode obtê-lo a partir de *xvfb-run* e instalá-lo com permissões executáveis em `/usr/bin`. **xvfb-run** precisa de **Xvfb** em tempo de execução, e **Xvfb** pode ser instalado a partir de Xorg-

Server-21.1.8 ou Xwayland-23.2.0. Você também deveria substituir *-Dtests=false* no comando **meson** por *-Dtests=true -Dclutter_tests=false*. A suíte de teste exige que o esquema mutter esteja instalado no sistema, de forma que é melhor executar os testes depois de instalar o pacote.

Você também pode testar funções básicas do Mutter seguindo “Iniciando o Mutter”, depois de instalá-lo.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Se você deseja executar os testes, remova a referência ao Zenity, que não faz parte do BLFS, de um teste:

```
sed 's/zenity --[a-z]*/gtk4-demo/' -i ../src/tests/x11-test.sh
```

Agora execute a suíte de teste:

```
HOME= ninja test
```

Os testes exigem uma sessão ativa do X ou wayland. Dois testes chamados `cogl-test-framebuffer-get-bits-gl3` e `native-unit` são conhecidos por falharem. Uns poucos outros testes possivelmente falhem dependendo da configuração. Não faça nenhuma entrada de mouse ou teclado enquanto a suíte de teste estiver executando ou alguns testes poderão falhar.

Explicações do Comando

--buildtype=release: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

-Dtests=false: Impede a construção dos testes e remove um requisito difícil em **xvfb-run**.

-Dprofiler=false: Permite construir esse pacote sem Sysprof. Remova essa opção se você não tiver instalado o Sysprof e desejar analisar o desempenho de renderização do Mutter.

`-Dtests=true -Dclutter_tests=false`: Construir todos os testes, exceto os testes para a biblioteca Clutter enviada. Os testes Clutter são conhecidos por falharem com `--buildtype=release`.

Iniciando o Mutter

Mutter normalmente é usado como um componente do gnome-shell, mas também pode ser usado como um compositor autônomo Wayland. Para executar Mutter como um compositor Wayland, em um console virtual, emita:

```
mutter --wayland -- vte-2.91
```

Substitua **vte-2.91** pela linha de comando do primeiro aplicativo que você deseja na sessão do Wayland. Observe que assim que esse aplicativo sair, a sessão do Wayland será terminada.

Mutter também pode funcionar como um compositor aninhado em outra sessão do Wayland. Em um emulador de terminal, emita:

```
MUTTER_DEBUG_DUMMY_MODE_SPECS=1920x1080 mutter --wayland --nested -- vte-2.91
```

Substitua *1920x1080* pelo tamanho que você quiser para a sessão aninhada do Wayland.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: mutter
Bibliotecas Instaladas: libmutter-12.so e libmutter-test-12.so (opcional)
Diretórios Instalados: /usr/{lib,include,libexec/installed-tests,share/{,installed-tests}}/mutter-12

Descrições Curtas

mutter	é um gerenciador de janelas de composição GTK+ baseado em Clutter
`libmutter-12.so`	contém as funções da API do Mutter
`libmutter-test-12.so`	contém as funções de API da suíte de teste do Mutter; essa biblioteca só é instalada se a suíte de teste desse pacote estiver habilitada e for necessária para a suíte de teste do gnome-shell

gnome-shell-44.3

Introdução ao GNOME Shell

O GNOME Shell é a interface central de usuário(a) do ambiente de área de trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-shell/44/gnome-shell-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-shell/44/gnome-shell-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a73a7ba82782ad46378127a9a3acdec8
- Tamanho da transferência: 1,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 61 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do GNOME Shell

Exigidas

evolution-data-server-3.48.4, Gcr-4.1.0, Gjs-1.76.2, gnome-desktop-44.0, ibus-1.5.28, Mutter-44.3, Polkit-123, sassc-3.6.2 e startup-notification-0.12

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26, gnome-autoar-0.4.4, gnome-bluetooth-42.6, gst-plugins-base-1.22.5 e NetworkManager-1.44.0

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *bash-completion*

Dependências Exigidas de Tempo de Execução

adwaita-icon-theme-44.0, DConf-0.40.0, elogind-252.9, GDM-44.1, gnome-backgrounds-44.0, gnome-control-center-44.3, libgweather-4.2.0 e telepathy-mission-control-5.16.6

Dependência Recomendada de Tempo de Execução

blocaled-0.5

Instalação do GNOME Shell

Instale o GNOME Shell executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dsystemd=false     \
            -Dtests=false       \
            ..                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, você precisa remover a chave *-Dtests=false* e ter o Mutter-44.3 compilado e instalado com testes também. Para executar os testes, emita: **ninja test**. Você precisa estar executando uma sessão do X para executar os testes. Alguns falharão se o GDM-44.1 não estiver instalado. Vários outros testes possivelmente falhem no ambiente Sysv. Um teste chamado `CSS styling support` é conhecido por falhar com algumas configurações de vários monitores.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

--buildtype=release: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

patch ...: Esse remendo corrige um defeito ao tentar iniciar um aplicativo xwayland em não systemd.

-Dsystemd=false: Impede a instalação de arquivos systemd, que não são necessários nesta versão do BLFS.

-Dtests=false: Remova essa chave se você quiser construir os testes. Mas, então, **meson** falhará se os testes Mutter-44.3 não estiverem instalados.

`-Dextensions_tool=false`: Essa chave permite construir esse pacote sem gnome-autoar-0.4.4 instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gnome-extensions, gnome-extensions-app, gnome-shell, gnome-shell-extension-prefs, gnome-shell-extension-tool e gnome-shell-perf-tool
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/gnome-shell, /usr/share/gnome-shell, /usr/share/gtk-doc/html/{shell,st} (opcional) e /usr/share/xdg-desktop-portal/

Descrições Curtas

gnome-shell	fornece as funções centrais da interface de usuário(a) para a área de trabalho do GNOME 3

gnome-shell-extensions-44.0

Introdução ao GNOME Shell Extensions

O pacote GNOME Shell Extensions contém uma coleção de extensões que fornecem funcionalidades adicionais e opcionais para o GNOME Shell.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-shell-extensions/44/gnome-shell-extensions-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-shell-extensions/44/gnome-shell-extensions-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 74c9e268a7b3bf56841f1508519eee5f
- Tamanho da transferência: 224 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Shell Extensions

Exigidas

libgtop-2.40.0

Opcionais

gnome-menus-3.36.0 (tempo de execução, para a extensão Applications Menu) e sassc-3.6.2

Instalação do GNOME Shell Extensions

Instale o GNOME Shell Extensions executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr ..
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/gnome-shell/extensions

gnome-session-44.0

Introdução ao GNOME Session

O pacote GNOME Session contém o gerenciador de sessões do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-session/44/gnome-session-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-session/44/gnome-session-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0223353306fb2e5b84bd42e3fde905f0
- Tamanho da transferência: 476 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do GNOME Session

Exigidas

elogind-252.9, gnome-desktop-44.0, JSON-GLib-1.6.6, Mesa-23.1.6 e UPower-1.90.2

Opcionais

xmlto-0.0.28 e libxslt-1.1.38 com docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (para construir a documentação)

Instalação do GNOME Session

Ao executar o GNOME sob o Wayland-1.22.0, as configurações de ambiente não são importadas para o(a) usuário(a) que usa o perfil do sistema. Os(As) desenvolvedores(as) do Wayland estão atualmente indecisos a respeito de um método padrão para fornecer configurações de ambiente de sistema para sessões de usuário(a). Para contornar essa limitação, execute o seguinte comando para fazer com que **gnome-session** use um shell de login:

```
sed 's@/bin/sh@/bin/sh -l@' -i gnome-session/gnome-session.in
```

Instale o GNOME Session executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr             \
            --buildtype=release       \
            -Dsystemd_journal=false   \
            -Dsystemduserunitdir=/tmp \
            ..                        &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Mova a documentação para um diretório versionado:

```
mv -v /usr/share/doc/gnome-session{,-44.0}
```

Esse pacote cria dois arquivos `.desktop` baseados em Xorg no diretório `/usr/share/xsessions/` e dois arquivos `.desktop` baseados em Wayland no diretório `/usr/share/wayland-sessions/`. Somente um é necessário em cada diretório em um sistema BLFS, de forma que evite que os arquivos extras apareçam como opções em um gerenciador de exibição. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -v /usr/share/xsessions/gnome.desktop &&
rm -v /usr/share/wayland-sessions/gnome.desktop
```

A sequência de iniciação do gnome-wayland precisa criar uma sessão dbus. No SysV, isso tem de ser adicionado ao arquivo `gnome-wayland.desktop` enviado, que é escrito para systemd. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -e 's@^Exec=@&/usr/bin/dbus-run-session @' \
    -i /usr/share/wayland-sessions/gnome-wayland.desktop
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dsystemd_journal=false` e *`-Dsystemduserunitdir=/tmp`*: Permitem a construção com suporte elogind em um sistema baseado em SysV.

Iniciando o GNOME

A maneira mais fácil de iniciar o GNOME é a de usar um gerenciador de exibição. GDM-44.1 é o gerenciador de exibição recomendado.

Também é possível iniciar o GNOME a partir da linha de comando. No entanto, você ainda precisa ter o GDM-44.1 instalado para que algumas partes da área de trabalho funcionem. Um motivo para iniciar a partir da linha de comando é se você quiser suporte ao Wayland em um sistema que tenha o controlador proprietário NVIDIA instalado, uma vez que o GDM não mostrará o tipo de sessão do Wayland em tal sistema.

Para iniciar o GNOME usando xinit-1.4.2, execute os seguintes comandos:

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
dbus-run-session gnome-session
EOF

startx
```

Alternativamente, para iniciar o GNOME com suporte ao Wayland, execute o seguinte comando:

```
XDG_SESSION_TYPE=wayland dbus-run-session gnome-session
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-session, gnome-session-inhibit e gnome-session-quit
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/doc/gnome-session-44.0 e /usr/share/gnome-session

Descrições Curtas

gnome-session é usado para iniciar o ambiente de área de trabalho do GNOME

gnome-session-inhibit é usado para inibir certas funcionalidades da sessão do GNOME enquanto executar o comando dado

gnome-session-quit	é usado para terminar a sessão do GNOME

gnome-tweaks-40.10

Introdução ao GNOME Tweaks

GNOME Tweaks é um aplicativo simples usado para ajustar configurações avançadas do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-tweaks/40/gnome-tweaks-40.10.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-tweaks/40/gnome-tweaks-40.10.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ebfa262010021d812a8daae218cda576
- Tamanho da transferência: 246 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Tweaks

Exigidas

GTK+-3.24.38, gsettings-desktop-schemas-44.0, libhandy-1.8.2, PyGObject-3.44.1 e sound-theme-freedesktop-0.8

Instalação do GNOME Tweaks

Instale o GNOME Tweaks executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-tweaks
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/python3.11/site-packages/gtweak e /usr/share/gnome-tweaks

Descrições Curtas

gnome-tweaks é usado para ajustar configurações avançadas do GNOME

gnome-user-docs-44.3

Introdução ao GNOME User Docs

O pacote GNOME User Docs contém documentação para o GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-user-docs/44/gnome-user-docs-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-user-docs/44/gnome-user-docs-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3ce76844f36edb364a4287218c85186a
- Tamanho da transferência: 13 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 161 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do GNOME User Docs

Exigidas

itstool-2.0.7 e libxml2-2.10.4

Instalação do GNOME User Docs

Instale o GNOME User Docs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/help/*/gnome-help e /usr/share/help/*/system-admin-guide

Yelp-42.2

Introdução ao Yelp

O pacote Yelp contém um navegador de ajuda usado para visualizar arquivos de ajuda.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/yelp/42/yelp-42.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/yelp/42/yelp-42.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3792122c4ab90725716cd88e9274f0f6
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Yelp

Exigidas

gsettings-desktop-schemas-44.0, WebKitGTK-2.41.91 e yelp-xsl-42.1

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2



Nota

O pacote Yelp não é exigido para uma Área de Trabalho do GNOME funcional. Observe, entretanto, que sem o Yelp você não será capaz de visualizar a Ajuda integrada fornecida pelo GNOME central e por muitos dos aplicativos de suporte.

Instalação do Yelp

Instale o Yelp executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, certifique-se de que `/usr/share/applications/mimeinfo.cache` será atualizado e, portanto, que o **help** em aplicativos do GNOME funcionará.

```
update-desktop-database
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	gnome-help (link simbólico) e yelp
Biblioteca Instalada:	libyelp.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libyelp, /usr/share/gtk-doc/html/libyelp (opcional) e /usr/{lib,share}/yelp

Descrições Curtas

yelp	é o Navegador de Ajuda do GNOME
`libyelp.so`	contém as funções da API do Yelp

Capítulo 34. GNOME Applications

Esses pacotes são aplicativos de área de trabalho e utilitários variados provenientes do projeto GNOME. Sinta-se à vontade para instalá-los conforme necessário ou conforme desejado.

Baobab-44.0

Introdução ao Baobab

O pacote Baobab contém um analisador gráfico de árvore de diretórios.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/baobab/44/baobab-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/baobab/44/baobab-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: aed16ed8a70d160cd667dff6049187bd
- Tamanho da transferência: 584 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Baobab

Exigidas

adwaita-icon-theme-44.0, GTK-4.12.0, itstool-2.0.7, libadwaita-1.3.4 e Vala-0.56.11

Instalação do Baobab

Instale o Baobab executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: baobab
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/help/*/baobab

Descrições Curtas

baobab é uma ferramenta gráfica usada para analisar o uso do disco

Brasero-3.12.3

Introdução ao Brasero

Brasero é um aplicativo usado para gravar CD/DVD na Área de Trabalho do GNOME. Ele foi projetado para ser o mais simples possível e tem alguns recursos exclusivos que habilitam usuários(as) a criar os discos deles(as) fácil e rapidamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/brasero/3.12/brasero-3.12.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/brasero/3.12/brasero-3.12.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ae48248dd36f89282d573eb7a0a1391f
- Tamanho da transferência: 3,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 105 MB
- Tempo de construção estimado: 1,0 UPC

Dependências do Brasero

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5, itstool-2.0.7, libcanberra-0.30 e libnotify-0.8.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, libburn-1.5.6, libisoburn-1.5.6 e libisofs-1.5.6, Nautilus-44.2.1, Tracker-3.5.3 e totem-pl-parser-3.26.6

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Recomendadas (tempo de execução)

dvd+rw-tools-7.1 e Gvfs-1.50.6

Opcionais (tempo de execução)

Cdrdao-1.2.4, libdvdcss-1.4.3, Cdrtools-3.02a09 e *VCDImager*

Instalação do Brasero

Instale o Brasero executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --enable-compile-warnings=no \
            --enable-cxx-warnings=no     \
            --disable-nautilus           &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-*-warnings=no`: Essas chaves corrigem problemas de construção sob compiladores GCC-6.x.

`--disable-nautilus`: Essa chave desabilita a construção da extensão Nautilus, pois ela é incompatível com a versão gtk4 do Nautilus.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: brasero
Bibliotecas Instaladas: libbrasero-{burn,media,utils}3.so
Diretórios Instalados: /usr/include/brasero3, /usr/lib/brasero3, /usr/share/brasero, /usr/share/gtk-doc/html/libbrasero-{burn,media} e /usr/share/help/*/brasero

Descrições Curtas

brasero é um aplicativo de gravação de CD/DVD simples e fácil de usar para a Área de Trabalho do GNOME

`libbrasero-burn3.so` contém as funções da API de gravação

`libbrasero-media3.so` contém as funções da API de mídia

`libbrasero-utils3.so` contém as funções da API do Brasero

Cheese-44.1

Introdução ao Cheese

Cheese é usado para tirar fotografias e vídeos com efeitos gráficos divertidos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/cheese/44/cheese-44.1.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/cheese/44/cheese-44.1.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 99d2a400a8876956a0c378e1ce172a40
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Cheese

Exigidas

clutter-gst-3.0.27, clutter-gtk-1.8.4, gnome-desktop-44.0, gst-plugins-bad-1.22.5, gst-plugins-good-1.22.5 (construído com v4l-utils-1.24.1), libcanberra-0.30 e libgudev-238

Recomendadas

gnome-video-effects-0.6.0 (em tempo de execução, para efeitos de vídeo), gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.38, *appstream-glib*, *LCOV* e *Nautilus SendTo*

Configuração do Núcleo

Dependendo da tua câmera, habilite as opções apropriadas e recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  <*/M> Multimedia support --->                                    [MEDIA_SUPPORT]
    [*] Autoselect ancillary drivers (tuners, sensors, i2c, spi, frontends)
                                                          ...  [MEDIA_SUBDRV_AUTOSELECT]
    Media device types --->
      [*] Cameras and video grabbers                          [MEDIA_CAMERA_SUPPORT]
    Media drivers --->
      [ /*] Media USB Adapters --->                              [MEDIA_USB_SUPPORT]
        # Most modern USB camera needs this.
        # For other devices you need to figure it out yourself:
        < /*/M> USB Video Class (UVC)                              [USB_VIDEO_CLASS]
```

Instalação do Cheese

Instale o Cheese executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr        \
            --buildtype=release  \
            -Dgtk_doc=false      \
            -Dtests=true         \
            ..                   &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgtk_doc=false`: Essa chave impede que o sistema de construção gere e instale a documentação da API. Omita essa chave se você tiver o GTK-Doc-1.33.2 instalado e desejar gerar e instalar a documentação da API. A construção da documentação está quebrada devido a uma incompatibilidade com gtk-doc.

`-Dtests=true`: Essa chave permite construir os testes, de forma que a suíte de teste possa ser executada. Remova essa chave se você não for executar os testes.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: cheese
Biblioteca Instalada: libcheese.so e libcheese-gtk.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,share/gtk-doc/html,share/help/*}/cheese

Descrições Curtas

cheese é uma ferramenta de câmera de web com efeitos gráficos
`libcheese.so` contém as funções da API do Cheese
`libcheese-gtk.so` contém as pequenas engenhocas GTK+ do Cheese

EOG-44.3

Introdução ao EOG

EOG é um aplicativo usado para visualizar e catalogar arquivos de imagem na Área de Trabalho do GNOME. Ele também tem recursos básicos de edição.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/eog/44/eog-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/eog/44/eog-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1302bdb59bd4bfcceda2cbe8292b5fb6
- Tamanho da transferência: 4,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do EOG

Exigidas

adwaita-icon-theme-44.0, Exempi-2.6.4, gnome-desktop-44.0, libhandy-1.8.2, libjpeg-turbo-3.0.0, libpeas-1.36.0 e shared-mime-info-2.2

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1, Little CMS-2.14, libexif-0.6.24, librsvg-2.56.3 e webp-pixbuf-loader-0.2.4

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e libportal-0.6

Instalação do EOG

Instale o EOG executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dlibportal=false   \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, reconstrua a base de dados de cache dos tipos MIME manuseados pelos arquivos da área de trabalho, de forma que o Nautilus-44.2.1 estará apto a abrir arquivos de imagem com EOG.

```
update-desktop-database
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dlibportal=false`: Esse parâmetro desabilita a construção de EOG com suporte para portais flatpak. Remova esse parâmetro se você tiver o libportal-0.6 instalado e desejar ter suporte para portais flatpak.

`-Dgtk_doc=true`: Use essa opção se o GTK-Doc-1.33.2 estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: eog
Biblioteca Instalada: libeog.so
Diretórios Instalados: /usr/include/eog-3.0, /usr/lib/eog, /usr/share/eog, /usr/share/gtk-doc/html/eog (opcional) e /usr/share/help/*/eog

Descrições Curtas

eog é um visualizador de imagens rápido e funcional, bem como um aplicativo de catalogação de imagens. Ele tem recursos básicos de edição

Evince-44.3

Introdução ao Evince

Evince é um visualizador de documentos para vários formatos de documentos. Ele suporta PDF, Postscript, DjVu, TIFF e DVI. Ele é útil para visualizar documentos de vários tipos usando um aplicativo simples em vez dos múltiplos visualizadores de documentos que existiam na Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/evince/44/evince-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evince/44/evince-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a5ea6d19f083f41086ee363caefaa14f
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 59 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Evince

Exigidas

adwaita-icon-theme-44.0, gsettings-desktop-schemas-44.0, GTK+-3.24.38, itstool-2.0.7, libhandy-1.8.2, libxml2-2.10.4 e OpenJPEG-2.5.0

Recomendadas

gnome-keyring-42.1, gobject-introspection-1.76.1, libarchive-3.7.1, libsecret-0.21.0 e Poppler-23.08.0

Opcionais

Cups-2.4.6 (para habilitar impressão, se o suporte estiver construído no GTK+ 3), gnome-desktop-44.0, gspell-1.12.2, gst-plugins-base-1.22.5, Gi-DocGen-2023.1, libgxps-0.3.2, libtiff-4.5.1, texlive-20230313 (ou install-tl-unx), *DjVuLibre*, *libspectre* e *Synctex*

Instalação do Evince

Instale o Evince executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

CPPFLAGS+=" -I/opt/texlive/2023/include" \
meson setup --prefix=/usr          \
            --buildtype=release    \
            -Dgtk_doc=false        \
            --wrap-mode=nodownload \
            -Dsystemduserunitdir=no .. &&
ninja
```

Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar construir a documentação da API para esse pacote, emita:

```
sed "/docs_dir/s@\$@ / 'evince-44.3'@" -i ../help/meson.build &&
sed '/fatal-warnings/d' -i ../help/reference/*/meson.build    &&
meson configure -Dgtk_doc=true                               &&
ninja
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`CPPFLAGS+="  -I/opt/texlive/..."`: Certifique-se de que o meson possa encontrar os cabeçalhos libkpathsea originários do TeXLive se estiver instalado. Isso não tem efeito em sistemas sem o TeXLive instalado.

`--wrap-mode=nodownload`: Essa chave desabilita a busca de qualquer dependência: o sistema de construção tenta buscar gi-docgen mesmo se *`-Dgtk_doc=false`* for passado.

`-Dgtk_doc=false`: Permite construir esse pacote sem Gi-DocGen-2023.1 instalado. Se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar reconstruir e instalar a documentação da API, um comando **meson configure** reconfigurará essa opção.

`-Dgspell=false`: Essa chave desliga o suporte para o plugin de verificação ortográfica.

`-Dintrospection=false`: Use essa opção se você não tiver o gobject-introspection-1.76.1 instalado e não desejar ter suporte de introspecção integrado ao Evince.

`-Dnautilus=false`: Essa chave desabilita a construção do plug-in do Nautilus. Use essa chave se o Nautilus não estiver instalado.

`-Dkeyring=false`: Essa chave desabilita o uso da libsecret. Use essa chave se a libsecret não estiver instalada.

`-Dps=enabled`: Use essa chave se a libspectre estiver instalada e você quiser visualizar arquivos PostScript com o Evince.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: evince, evince-previewer e evince-thumbnailer
Bibliotecas Instaladas: libevdocument3.so e libevview3.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib,share}/evince, /usr/share/gtk-doc/html/{evince,libevdocument-3.0,libevview-3.0} (opcional) e /usr/share/help/*/evince

Descrições Curtas

evince é um visualizador de documentos em vários formatos

evince-previewer é um aplicativo que implementa o pré visualizador de impressão

evince-thumbnailer é um aplicativo simples usado para criar imagens em miniatura de documentos suportados

Evolution-3.48.4

Introdução ao Evolution

O pacote Evolution contém uma suíte integrada de correio, calendário e catálogo de endereços projetada para o ambiente do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/evolution/3.48/evolution-3.48.4.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evolution/3.48/evolution-3.48.4.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: a41d0fdd6e818f7902a90d3b2e1777c0
- Tamanho da transferência: 13 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 291 MB
- Tempo de construção estimado: 1,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Evolution

Exigidas

adwaita-icon-theme-44.0, evolution-data-server-3.48.4, Gcr-4.1.0, gnome-autoar-0.4.4, shared-mime-info-2.2 e WebKitGTK-2.41.91

Recomendadas

Bogofilter-1.2.5, enchant-2.5.0, gnome-desktop-44.0, gspell-1.12.2, Highlight-4.7, itstool-2.0.7, libcanberra-0.30, libgweather-4.2.0, libnotify-0.8.2, OpenLDAP-2.6.6 e Seahorse-43.0

Opcionais

clutter-gtk-1.8.4, GeoClue-2.7.0, geocode-glib-3.26.4 e libchamplain-0.12.21 (Plug-in de mapas de contato), GTK-Doc-1.33.2, *cmark*, *Glade*, *libpst*, *libunity*, *libytnef*

Instalação do Evolution

Instale o Evolution executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DSYSCONF_INSTALL_DIR=/etc  \
      -DENABLE_INSTALLED_TESTS=ON \
      -DENABLE_PST_IMPORT=OFF     \
      -DENABLE_YTNEF=OFF          \
      -DENABLE_CONTACT_MAPS=OFF   \
      -DENABLE_MARKDOWN=OFF       \
      -DENABLE_WEATHER=ON         \
      -G Ninja .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-DENABLE_YTNEF=OFF`: Essa chave é usada para desabilitar o uso da biblioteca yTNEF porque a libytnef não é parte do BLFS.

`-DENABLE_PST_IMPORT=OFF`: Essa chave é usada para desabilitar o plugin pst-import porque a libpst não é parte do BLFS.

`-DENABLE_CONTACT_MAPS=OFF`: Essa chave desabilita a construção do plug-in de Mapas de Contato. Remova essa chave se você tiver instalado as dependências necessárias e desejar construir o plug-in de Mapas de Contato.

`-DENABLE_MARKDOWN=OFF`: Essa chave permite construir sem *cmark*. Remova essa chave se você precisar de suporte a markdown e tiver instalado a dependência necessária.

`-DENABLE_WEATHER=ON`: Essa chave permite construir contra a libgweather-4.2.0.

`-DWITH_HELP=OFF`: Essa chave desabilita construir o manual desse pacote. Use essa chave se você não tiver instalado itstool-2.0.7.

`-DWITH_OPENLDAP=OFF`: Use essa chave se você não tiver instalado o OpenLDAP-2.6.6.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: evolution
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/include/evolution, /usr/lib/evolution, /usr/libexec/evolution, /usr/share/evolution, /usr/share/installed-tests/evolution, /usr/share/help/*/evolution e, opcionalmente, /usr/share/gtk-doc/html/{evolution-mail-composer,evolution-mail-engine}, /usr/share/gtk-doc/html/{evolution-mail-formatter,evolution-shell} e /usr/share/gtk-doc/html/evolution-util

Descrições Curtas

evolution é uma suíte de correio eletrônico, calendário e catálogo de endereços para a Área de Trabalho do GNOME

File-Roller-43.0

Introdução ao File Roller

File Roller é um gerenciador de arquivamentos para o GNOME com suporte para tar, bzip2, gzip, zip, jar, compress, lzop, zstd, dmg e muitos outros formatos de arquivamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

File Roller é apenas uma interface gráfica para utilitários de arquivamento como o tar e zip.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/file-roller/43/file-roller-43.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/file-roller/43/file-roller-43.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fd743c77f1af1934a9eac7e7b1688219
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do File Roller

Exigidas

GTK+-3.24.38 e itstool-2.0.7

Recomendadas

cpio-2.14, desktop-file-utils-0.26, JSON-GLib-1.6.6, libarchive-3.7.1, libhandy-1.8.2, libportal-0.6 e Nautilus-44.2.1

Opcionais (para a documentação da API)

Gi-DocGen-2023.1

Opcionais (tempo de execução)

UnRar-6.2.10, UnZip-6.0 e Zip-3.0

Instalação do File Roller

Instale o File Roller executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dpackagekit=false  \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
chmod -v 0755 /usr/libexec/file-roller/isoinfo.sh
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dpackagekit=false`: Essa chave desabilita o uso do PackageKit que não é adequado para o BLFS.

`-Dapi_docs=enabled`: Use essa chave se você tiver o Gi-DocGen-2023.1 instalado e desejar gerar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: file-roller
Bibliotecas Instaladas: libnautilus-fileroller.so
Diretórios Instalados: /usr/{libexec,share{,/help/*}}/file-roller

Descrições Curtas

file-roller é um gerenciador de arquivamentos para o GNOME

gnome-calculator-44.0

Introdução ao GNOME Calculator

GNOME Calculator é uma calculadora gráfica poderosa com modos financeiro, lógico e científico. Ela usa um pacote de precisão múltipla para fazer a aritmética dela para fornecer um alto grau de precisão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-calculator/44/gnome-calculator-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-calculator/44/gnome-calculator-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: f5e2d3f5f2b08bf7a234e3e3147a8c79
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com os testes)

Dependências do GNOME Calculator

Exigidas

gtksourceview5-5.8.0, itstool-2.0.7, libadwaita-1.3.4, libgee-0.20.6, libhandy-1.8.2 e libsoup-3.4.2

Recomendadas

Vala-0.56.11

Instalação do GNOME Calculator

Instale o GNOME Calculator executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gcalccmd e gnome-calculator
Biblioteca Instalada:	libgcalc-2.so e libgci-1.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/gcalc-2, /usr/include/gci-2, /usr/share/devhelp/books/{GCalc-2,GCi-1} e /usr/share/help/*/gnome-calculator

Descrições Curtas

gnome-calculator	é a calculadora oficial da Área de Trabalho do GNOME
gcalccmd	é uma versão de linha de comando do gnome-calculator

gnome-color-manager-3.36.0

Introdução ao GNOME Color Manager

GNOME Color Manager é uma estrutura de sessão para o ambiente de área de trabalho do GNOME que facilita o gerenciamento, a instalação e a geração de perfis de cores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-color-manager/3.36/gnome-color-manager-3.36.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-color-manager/3.36/gnome-color-manager-3.36.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c5360705a68e88455b1801200e9aaa2e
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do GNOME Color Manager

Exigidas

colord-1.4.6, GTK+-3.24.38, itstool-2.0.7, Little CMS-2.14, libcanberra-0.30 e libexif-0.6.24

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26

Opcionais

appstream-glib e DocBook-utils-0.6.14 (atualmente faz com que a construção falhe)

Instalação do GNOME Color Manager

Se o DocBook-utils-0.6.14 estiver instalado, desabilite a instalação das páginas de manual para evitar uma falha de construção:

```
sed /subdir\(\'man/d -i meson.build
```

Instale o GNOME Color Manager executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Os testes precisam ser executados a partir de uma sessão do X.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gcm-import, gcm-inspect, gcm-picker e gcm-viewer
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/gnome-color-manager e /usr/share/help/*/gnome-color-manager

Descrições Curtas

gcm-import permite que você importe perfis ICC fornecidos por fornecedores(as)

gcm-inspect permite que você inspecione as configurações de gerenciamento de cores da tua sessão

gcm-picker permite que você escolha cores exatas para uso por um colorímetro conectado

gcm-viewer permite que você visualize propriedades de perfis ICC

gnome-disk-utility-44.0

Introdução ao GNOME Disk Utility

O pacote GNOME Disk Utility fornece aplicativos usados para lidar com dispositivos de armazenamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-disk-utility/44/gnome-disk-utility-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-disk-utility/44/gnome-disk-utility-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 31afaf55ac318ce91368620fe505321c
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do GNOME Disk Utility

Exigidas

gnome-settings-daemon-44.1, itstool-2.0.7, libdvdread-6.1.3, libhandy-1.8.2, libpwquality-1.4.5, libsecret-0.21.0 e UDisks-2.10.0

Opcionais

appstream-glib

Instalação do GNOME Disk Utility

Instale o GNOME Disk Utility executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-disk-image-mounter e gnome-disks
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

gnome-disk-image-mounter é usado para configurar imagens de disco

gnome-disks	é usado para inspecionar, formatar, particionar e configurar discos e dispositivos de bloco

gnome-maps-44.3

Introdução ao GNOME Maps

GNOME Maps é um aplicativo de mapas para o GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-maps/44/gnome-maps-44.3.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-maps/44/gnome-maps-44.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: e08e44c46458b07eb7985176af162228
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Maps

Exigidas

desktop-file-utils-0.26, GeoClue-2.7.0, geocode-glib-3.26.4, Gjs-1.76.2, libadwaita-1.3.4, libshumate-1.0.5, libgweather-4.2.0 e rest-0.9.1

Instalação do GNOME Maps

Instale o GNOME Maps executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-maps (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas: libgnome-maps.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/gnome-maps e /usr/share/gnome-maps

Descrições Curtas

gnome-maps é um aplicativo de mapas para o GNOME

gnome-nettool-42.0

Introdução ao GNOME Nettool

O pacote GNOME Nettool é uma ferramenta de informações de rede de intercomunicação que fornece interface GUI para algumas das ferramentas de rede de intercomunicação de linha de comando mais comuns.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-nettool/42/gnome-nettool-42.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-nettool/42/gnome-nettool-42.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ba99489e9e3a1af03e9f2719acac7beb
- Tamanho da transferência: 413 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/gnome-nettool-42.0-ping_and_netstat_fixes-1.patch*

Dependências do GNOME Nettool

Exigidas

GTK+-3.24.38, itstool-2.0.7 e libgtop-2.40.0

Dependências de Tempo de Execução

Utilitários BIND-9.18.18, Nmap-7.94, Net-tools-2.10, Traceroute-2.1.2 e Whois-5.4.3

Instalação do GNOME Nettool

Primeiro, adapte o GNOME Nettool às mudanças nos utilitários ping, ping6 e netstat:

```
patch -Np1 -i ../gnome-nettool-42.0-ping_and_netstat_fixes-1.patch
```

Em seguida, adicione uma correção para versões mais recentes do meson:

```
sed -i '/merge_file/s/(.*/(/' data/meson.build
```

Instale o GNOME Nettool executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gnome-nettool
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/gnome-nettool e /usr/share/help/*/gnome-nettool

Descrições Curtas

gnome-nettool é uma ferramenta de informação de rede de intercomunicação

gnome-power-manager-43.0

Introdução ao GNOME Power Manager

O pacote GNOME Power Manager contém uma ferramenta usada para informes acerca do gerenciamento de eletricidade do sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-power-manager/43/gnome-power-manager-43.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-power-manager/43/gnome-power-manager-43.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: c7e33249b59c6082312909f65739912e
- Tamanho da transferência: 376 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do GNOME Power Manager

Exigidas

GTK+-3.24.38 e UPower-1.90.2

Opcionais

DocBook-utils-0.6.14 e *appstream-glib*

Instalação do GNOME Power Manager

Instale o GNOME Power Manager executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-power-statistics
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

gnome-power-statistics é usado para visualizar o consumo de eletricidade do hardware de laptop

gnome-screenshot-41.0

Introdução ao GNOME Screenshot

O GNOME Screenshot é um utilitário usado para fazer capturas de tela da tela inteira, de uma janela ou de uma área da tela definida pelo(a) usuário(a), com efeitos opcionais de embelezamento de borda.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-screenshot/41/gnome-screenshot-41.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-screenshot/41/gnome-screenshot-41.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3d0199188d8ba07399e468a61e0174e8
- Tamanho da transferência: 352 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Screenshot

Exigidas

GTK+-3.24.38, libcanberra-0.30 (Compilado com suporte a GTK+3) e libhandy-1.8.2

Instalação do GNOME Screenshot

Primeiro, corrija a construção com versões mais recentes do meson:

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Instale o GNOME Screenshot executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Para a finalidade de melhor executar o GNOME Screenshot a partir da linha de comando, a opção -i precisa ser especificada.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gnome-screenshot
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

gnome-screenshot é usado para capturar a tela, uma janela ou uma área definida pelo(a) usuário(a) e salvar a imagem instantânea em um arquivo

gnome-system-monitor-45.0

Introdução ao GNOME System Monitor

O pacote GNOME System Monitor contém o substituto do GNOME para o **gtop**.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-system-monitor/45/gnome-system-monitor-45.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-system-monitor/45/gnome-system-monitor-45.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0b02615b53a99607bc7a582c3502c5c4
- Tamanho da transferência: 992 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com paralelismo=4)

Dependências do GNOME System Monitor

Exigidas

adwaita-icon-theme-44.0, Gtkmm-3.24.8, itstool-2.0.7, libgtop-2.40.0, libhandy-1.8.2 e librsvg-2.56.3

Opcionais

desktop-file-utils-0.26, *appstream-glib* e *uncrustify*

Instalação do GNOME System Monitor

Instale o GNOME System Monitor executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            -Dsystemd=false     \
            --buildtype=release \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dsystemd=false`: Essa chave garante que o gnome-system-monitor NÃO use a estrutura de monitoramento de processos do systemd. Use essa opção se você estiver em um sistema SysV.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gnome-system-monitor
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/{libexec,share,share/help/*}/gnome-system-monitor

Descrições Curtas

gnome-system-monitor é usado para exibir a árvore de processos e medidores de hardware

gnome-terminal-3.48.2

Introdução ao GNOME Terminal

O pacote GNOME Terminal contém o emulador de terminal para a Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.gnome.org/GNOME/gnome-terminal/-/archive/3.48.2/gnome-terminal-3.48.2.tar.gz*
-
- Soma de verificação MD5da transferência: d7b0b8bdce595bb0eb83ef99b43e8869
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do GNOME Terminal

Exigidas

DConf-0.40.0, gsettings-desktop-schemas-44.0, itstool-2.0.7, pcre2-10.42 e VTE-0.72.2

Recomendadas

gnome-shell-44.3 e Nautilus-44.2.1

Opcionais

desktop-file-utils-0.26 e *appstream-glib*

Instalação do GNOME Terminal

Primeiro, corrija algumas entradas obsoletas de esquema:

```
sed -i -r 's:"(/system):"/org/gnome\1:g' src/external.gschema.xml
```

Instale o GNOME Terminal executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
rm -v /usr/lib/systemd/user/gnome-terminal-server.service
```



Nota

Para executar o GNOME Terminal, a variável de ambiente `LANG` precisa ser configurada como uma localidade UTF-8 *antes* de iniciar o ambiente gráfico.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dsearch_provider=false`: Essa chave desabilita o provedor “gnome-shell de busca”. Use essa opção se você não tiver o gnome-shell instalado.

`-Dnautilus_extension=false`: Essa chave desabilita uma dependência do gerenciador de arquivos nautilus. Use essa opção se você não tiver o Nautilus instalado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gnome-terminal
Bibliotecas Instaladas: /usr/lib/nautilus/extensions-4/libterminal-nautilus.so (Extensão Nautilus)
Diretórios Instalados: /usr/{lib,share/help/*}/gnome-terminal e /usr/share/xdg-terminals

Descrições Curtas

gnome-terminal é o Emulador de Terminal do GNOME

gnome-weather-44.0

Introdução ao GNOME Weather

GNOME Weather é um pequeno aplicativo que te permite monitorar as atuais condições climáticas para a tua cidade, ou de qualquer lugar do mundo, e acessar previsões atualizadas fornecidas por vários serviços de Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnome-weather/44/gnome-weather-44.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-weather/44/gnome-weather-44.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 21b5d8fa02366e70bce5117e969f133b
- Tamanho da transferência: 232 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GNOME Weather

Exigidas

Gjs-1.76.2, libadwaita-1.3.4 e libgweather-4.2.0

Opcionais

appstream-glib

Instalação do GNOME Weather

Instale o GNOME Weather executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gnome-weather
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/org.gnome.Weather

Descrições Curtas

gnome-weather é um pequeno aplicativo que te permite monitorar as atuais condições climáticas em qualquer lugar do mundo

Gucharmap-15.0.4

Introdução ao Gucharmap

Gucharmap é um mapa de caracteres Unicode e visualizador de fontes. Ele te permite navegar por todos os caracteres e categorias Unicode disponíveis para as fontes instaladas e examinar as propriedades detalhadas deles. É uma maneira fácil de encontrar o caractere que você só conhece pelo nome Unicode dele ou ponto de código.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.gnome.org/GNOME/gucharmap/-/archive/15.0.4/gucharmap-15.0.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a811c342be9a6c7086824e24491353b1
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 80 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Base de dados de Caracteres Unicode: *https://www.unicode.org/Public/zipped/15.0.0/UCD.zip*
- Ideogramas Unificados CJK: *https://www.unicode.org/Public/zipped/15.0.0/Unihan.zip*

Dependências do Gucharmap

Exigidas

desktop-file-utils-0.26, gsettings-desktop-schemas-44.0, GTK+-3.24.38, itstool-2.0.7, pcre2-10.42 e UnZip-6.0

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1 e Vala-0.56.11

Opcionais

appstream-glib e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Gucharmap



Nota

Esse pacote usa dois downloads não versionados. Você possivelmente queira renomeá-los para um nome com versão, por exemplo, `UCD-15.zip` para facilitar as atualizações.

Instale o Gucharmap executando os seguintes comandos:

```
mkdir build                    &&
cd    build                    &&
mkdir ucd                      &&
pushd ucd                      &&
  unzip ../../../UCD.zip       &&
  cp -v ../../../Unihan.zip . &&
popd                           &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --strip             \
            --buildtype=release \
            -Ducd_path=./ucd    \
            -Ddocs=false        \
            ..                  &&
ninja
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm  -fv /usr/share/glib-2.0/schemas/org.gnome.Charmap.enums.xml &&
ninja install
```

Explicações do Comando

`--strip`: Embora o padrão do pacote seja uma construção de lançamento sem informações de depuração, sem essa chave existirão algumas informações de depuração nos binários.

`-Ducd_path=./ucd`: Isso aponta para onde os principais arquivos de dados Unicode extraídos e o arquivamento Unihan zipado podem ser encontrados.

rm -fv /usr/share/glib-2.0/schemas/org.gnome.Charmap.enums.xml: Versões antigas desse pacote instalavam um arquivo obsoleto que impede o aplicativo de executar, como se o esquema principal não tivesse sido instalado. A remoção forçada funciona mesmo que o arquivo antigo não esteja presente.

`-Ddocs=false`: Isso permite que o pacote construa mesmo se o gtk-doc não tenha sido instalado. Remova isso se você o tiver instalado e desejar construir a documentação.

`-Dgir=false`: Use isso se você não tiver instalado o gobject-introspection-1.76.1.

`-Dvapi=false`: Use isso se você não tiver instalado o Vala-0.56.11.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: gucharmap
Biblioteca Instalada: libgucharmap_2_90.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gucharmap-2.90

Descrições Curtas

gucharmap é um mapa de caracteres Unicode e visualizador de fontes

`libgucharmap_2_90.so` contém as funções da API do Gucharmap

Seahorse-43.0

Introdução ao Seahorse

Seahorse é uma interface gráfica para gerenciar e usar chaves de criptografia. Atualmente ela suporta chaves PGP (usando GPG/GPGME) e chaves SSH.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/seahorse/43/seahorse-43.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/seahorse/43/seahorse-43.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: efa9fea2e1c4291c39d509eb366b9a56
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 43 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Seahorse

Exigidas

Gcr-3.41.1, GnuPG-2.4.3, GPGME-1.21.0, itstool-2.0.7, libhandy-1.8.2, libpwquality-1.4.5 e libsecret-0.21.0

Recomendadas

libsoup-3.4.2, p11-kit-0.25.0, OpenSSH-9.4p1 (para gerenciamento de chaves SSH) e Vala-0.56.11

Opcionais

Avahi-0.8

Dependência de Tempo de Execução

gnome-keyring-42.1

Instalação do Seahorse

Instale o Seahorse executando os seguintes comandos:

```
sed -i -r 's:"(/apps):"/org/gnome\1:' data/*.xml &&

sed -i "s/'2.3.0'/'2.3.0', '2.4.0'/" meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

sed ... data/*.xml: Esse comando corrige algumas entradas obsoletas nos modelos de esquema.

sed ... meson.build: Esse comando corrige a construção com o GnuPG-2.4 instalado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	seahorse
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/{libexec,share,share/help/*}/seahorse

Descrições Curtas

seahorse é a interface gráfica para gerenciar e usar chaves de encriptação

Vinagre-3.22.0

Introdução ao Vinagre

Vinagre é um cliente VNC para a Área de Trabalho do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/vinagre/3.22/vinagre-3.22.0.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vinagre/3.22/vinagre-3.22.0.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 451554ddf46636105cd5f0330e98d254
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 25 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Vinagre

Exigidas

gtk-vnc-1.3.1, itstool-2.0.7 e libsecret-0.21.0

Recomendadas

telepathy-glib-0.24.2, Vala-0.56.11 e VTE-0.72.2

Opcionais

Avahi-0.8, *appstream-glib*, *FreeRDP* (para conectar com áreas de trabalho do Windows) e *Spice-GTK*

Instalação do Vinagre

Primeiro corrija um problema exposto pelo GCC-10:

```
sed -e '/_VinagreVnc/i gboolean scaling_command_line;' \
    -i plugins/vnc/vinagre-vnc-connection.c &&
sed -e '/scaling_/s/^/extern /' \
    -i plugins/vnc/vinagre-vnc-connection.h
```

Instale o Vinagre executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-compile-warnings=minimum &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-compile-warnings=minimum`: Essa chave desabilita os avisos do compilador que podem causar a construção falhar quando construída sob GCC6.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: vinagre
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/help/*/vinagre e /usr/share/vinagre

Descrições Curtas

vinagre é um visualizador de área de trabalho remota para a Área de Trabalho do GNOME

Parte IX. Xfce

Capítulo 35. Área de Trabalho do Xfce

Xfce é um ambiente de área de trabalho que pretende ser rápido e com poucos recursos do sistema, ao mesmo tempo que é visualmente atraente e fácil de usar.

O Xfce incorpora a tradicional filosofia do UNIX de modularidade e reusabilidade. Ele consiste em vários componentes que fornecem a completa funcionalidade que se pode esperar de um moderno ambiente de área de trabalho. Eles são empacotados separadamente e você pode escolher entre os pacotes disponíveis para criar o ambiente de trabalho pessoal ideal.

Construa os pacotes centrais do Xfce na ordem apresentada no livro para a mais fácil resolução de dependências.

libxfce4util-4.18.1

Introdução ao libxfce4util

O pacote libxfce4util é uma biblioteca de utilitários básicos para o ambiente de área de trabalho do Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/libxfce4util/4.18/libxfce4util-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4a834c5dc207f33cde0e213bc4e8b5b1
- Tamanho da transferência: 515 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libxfce4util

Exigidas

GLib-2.76.4 e gobject-introspection-1.76.1

Recomendadas

Vala-0.56.11

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libxfce4util

Instale o libxfce4util executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xfce4-kiosk-query
Biblioteca Instalada: libxfce4util.so
Diretórios Instalados: /usr/include/xfce4 e /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4util

Descrições Curtas

xfce4-kiosk-query Consulta os dados recursos de <módulo> para o(a) usuário(a) atual e informa se o(a) usuário(a) tem os recursos ou não. Essa ferramenta destina-se principalmente a administradores(as) de sistema para testar a configuração Kiosk deles(as)

`libxfce4util.so` contém funções utilitárias básicas para o ambiente de área de trabalho do Xfce

Xfconf-4.18.1

Introdução ao Xfconf

Xfconf é o sistema de armazenamento de configuração para o Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfconf/4.18/xfconf-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 60519958af4178d9bf110087a9c4a118
- Tamanho da transferência: 616 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Xfconf

Exigidas

libxfce4util-4.18.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e Vala-0.56.11

Instalação do Xfconf

Instale o Xfconf executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xfconf-query
Biblioteca Instalada: libxfconf-0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/xfce4/xfconf-0, /usr/lib/xfce4/xfconf e /usr/share/gtk-doc/html/xfconf

Descrições Curtas

xfconf-query é um utilitário de linha de comando para visualizar ou mudar qualquer configuração armazenada em Xfconf

`libxfconf-0.so` contém funções básicas para configuração do Xfce

libxfce4ui-4.18.4

Introdução ao libxfce4ui

O pacote libxfce4ui contém pequenas engenhocas GTK+ 3 que são usadas por outros aplicativos do Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/libxfce4ui/4.18/libxfce4ui-4.18.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 67b193ed7d9a7cc50c37e6e772648956
- Tamanho da transferência: 886 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libxfce4ui

Exigidas

GTK+-3.24.38 e Xfconf-4.18.1

Recomendadas

startup-notification-0.12

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, libgtop-2.40.0, libgudev-238 e *Glade*

Instalação do libxfce4ui

Instale o libxfce4ui executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	libxfce4kbd-private-{2,3}.so e libxfce4ui-{1,2}.so
Diretórios Instalados:	/etc/xdg/xfce4, /usr/include/xfce4/libxfce4kbd-private-2, /usr/include/xfce4/libxfce4ui-{1,2} e /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4ui

Descrições Curtas

`libxfce4kbd-private-2.so`	é uma biblioteca privada do Xfce para compartilhar código entre o Xfwm4 e o Xfce4 Settings
`libxfce4ui-1.so`	contém pequenas engenhocas que são usados por outros aplicativos do Xfce

Exo-4.18.0

Introdução ao Exo

Exo é uma biblioteca de suporte usada na área de trabalho do Xfce. Ela também tem alguns aplicativos auxiliares que são usados em todo o Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/exo/4.18/exo-4.18.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9d0be4e885eaf991e12dbc14d3fc628d
- Tamanho da transferência: 876 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do Exo

Exigidas

GTK+-3.24.38, libxfce4ui-4.18.4 e libxfce4util-4.18.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Exo

Instale o Exo executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: exo-desktop-item-edit e exo-open
Bibliotecas Instaladas: libexo-2.so
Diretórios Instalados: /usr/include/exo-2 e /usr/share/gtk-doc/html/exo-2

Descrições Curtas

exo-desktop-item-edit é um utilitário de linha de comando para criar ou editar ícones na área de trabalho

exo-open é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a), via linha de comando, para a estrutura essencial de suporte a Aplicativos Preferenciais do Xfce. Ela pode

	ou ser usada para abrir uma lista de URLs com o manuseador padrão de URL ou iniciar o aplicativo preferido para uma determinada categoria
`libexo-2.so`	contém pequenas engenhocas adicionais, uma estrutura para barras de ferramentas editáveis, suporte leve para gerenciamento de sessões e funções para sincronizar automaticamente as propriedades do objeto (baseado no GObject Binding Properties)

Garcon-4.18.1

Introdução ao Garcon

O pacote Garcon contém uma implementação de menu compatível com freedesktop.org baseada em GLib e GIO.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/garcon/4.18/garcon-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0c9dd937f595beb7052657c44f77c272
- Tamanho da transferência: 542 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Garcon

Exigidas

libxfce4ui-4.18.4 e GTK+-3.24.38

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Garcon

Instale o Garcon executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgarcon-1.so e libgarcon-gtk3-1.so
Diretório Instalado: /usr/include/garcon-1, /usr/include/garcon-gtk3-1 e /usr/share/gtk-doc/html/garcon

Descrições Curtas

`libgarcon-1.so` contém funções que fornecem uma implementação de menu compatível com freedesktop.org baseada em GLib e GIO

xfce4-panel-4.18.4

Introdução ao Xfce4 Panel

O pacote Xfce4 Panel contém o Painel do Xfce4.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-panel/4.18/xfce4-panel-4.18.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4e0d462fdeda0efaba79b4845fa49c10
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC

Dependências do Xfce4 Panel

Exigidas

Cairo-1.17.6, Exo-4.18.0, Garcon-4.18.1 e libwnck-43.0

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e *libdbusmenu*

Instalação do Xfce4 Panel

Instale o Xfce4 Panel executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	xfce4-panel, xfce4-popup-applicationsmenu, xfce4-popup-directorymenu e xfce4-popup-windowmenu
Biblioteca Instalada:	libxfce4panel-2.0.so
Diretórios Instalados:	/etc/xdg/xfce4/panel, /usr/include/xfce4/libxfce4panel-1.0, /usr/lib/xfce4/panel, /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4panel-1.0 e /usr/share/xfce4/panel

Descrições Curtas

xfce4-panel	é o painel do Xfce

xfce4-popup-applicationsmenu	é um conjunto de comandos sequenciais de shell que usa D-Bus e Xfce Panel para exibir um menu pop-up dos aplicativos instalados
xfce4-popup-directorymenu	é um conjunto de comandos sequenciais de shell que usa D-Bus e Xfce Panel para exibir um menu pop-up de tua pasta pessoal e os subdiretórios dela
xfce4-popup-windowmenu	é um conjunto de comandos sequenciais de shell que usa DBus para exibir o Xfwm4 como um menu pop-up
`libxfce4panel-2.0.so`	contém as funções da API do Xfce Panel

thunar-4.18.6

Introdução ao thunar

Thunar é o gerenciador de arquivos do Xfce, uma GUI do GTK+ 3 para organizar os arquivos em teu computador.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/thunar/4.18/thunar-4.18.6.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dc9ccd48acfd2ca9c9ca46631ee35e35
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 68 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do Thunar

Exigidas

Exo-4.18.0

Exigidas (tempo de execução)

hicolor-icon-theme-0.17

Recomendadas

libgudev-238, libnotify-0.8.2 e pcre2-10.42

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 (para documentação), Gvfs-1.50.6 (para navegação remota e montagem automática), libexif-0.6.24 e tumbler-4.18.1 (tempo de execução)

Instalação do Thunar

Primeiro, evite a instalação de um arquivo desnecessário do systemd:

```
sed -i 's/\tinstall-systemd_userDATA/\t/' Makefile.in
```

Instale o Thunar executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/thunar-4.18.6 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Thunar (link simbólico para thunar), thunar e thunar-settings
Biblioteca Instalada: libthunarx-3.so
Diretórios Instalados: /etc/xdg/Thunar, /usr/include/thunarx-3, /usr/lib/Thunar, /usr/lib/thunarx-3, /usr/share/Thunar, /usr/share/doc/thunar-4.18.6 e /usr/share/gtk-doc/html/thunarx

Descrições Curtas

thunar é o gerenciador de arquivos do Xfce

thunar-settings é um conjunto de comandos sequenciais de shell que abre uma caixa de diálogo para permitir que você altere o comportamento do Thunar

`libthunarx-3.so` contém a biblioteca de extensão do Thunar que permite adicionar novos recursos ao gerenciador de arquivos Thunar

thunar-volman-4.18.0

Introdução ao Thunar Volume Manager

O Thunar Volume Manager é uma extensão para o gerenciador de arquivos Thunar, que habilita o gerenciamento automático de unidades e mídias removíveis.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/thunar-volman/4.18/thunar-volman-4.18.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a0965931e78fe662ad134e63b1ab33b9
- Tamanho da transferência: 499 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Thunar Volume Manager

Exigidas

Exo-4.18.0 e libgudev-238

Recomendadas

libnotify-0.8.2

Dependências Recomendadas de Tempo de Execução

Gvfs-1.50.6

Instalação do Thunar Volume Manager

Instale o Thunar Volume Manager executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: thunar-volman e thunar-volman-settings
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

thunar-volman é o Gerenciador de Volumes do Thunar, um utilitário de linha de comando para montar ou desmontar automaticamente mídias removíveis

thunar-volman-settings é um pequeno aplicativo GTK+ 3 para mudar as configurações do Thunar Volume Manager

tumbler-4.18.1

Introdução ao tumbler

O pacote Tumbler contém um serviço de miniaturas do D-Bus baseado na especificação de gerenciamento de miniaturas do D-Bus. Isso é útil para gerar imagens em miniatura de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/tumbler/4.18/tumbler-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e66ff221ea5cd19c84ce80abca033f52
- Tamanho da transferência: 599 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Tumbler

Exigidas

GLib-2.76.4

Opcionais

cURL-8.2.1, FreeType-2.13.1, gdk-pixbuf-2.42.10, gst-plugins-base-1.22.5, GTK-Doc-1.33.2, libjpeg-turbo-3.0.0, libgsf-1.14.50, libpng-1.6.40, Poppler-23.08.0, *FFmpegThumbnailer*, *libgepub* e *libopenraw*

Instalação do Tumbler

Instale o Tumbler executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	tumblerd
Biblioteca Instalada:	libtumbler-1.so e várias sob /usr/lib/tumbler-1/plugins/
Diretórios Instalados:	/etc/xdg/tumbler, /usr/include/tumbler-1, /usr/lib/tumbler-1 e /usr/share/gtk-doc/html/tumbler

Descrições Curtas

tumblerd	é um serviço do D-Bus para aplicativos como Thunar e Ristretto para usar imagens em miniatura
`libtumbler-1.so`	contém funções que o processo de segundo plano do Tumbler usa para criar imagens em miniatura

xfce4-appfinder-4.18.1

Introdução ao Xfce4 Appfinder

Xfce4 Appfinder é uma ferramenta para encontrar e iniciar aplicativos instalados pesquisando os arquivos .desktop instalados em teu sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-appfinder/4.18/xfce4-appfinder-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 621d811f93b3edaac4a0205bc18ef5c5
- Tamanho da transferência: 552 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Xfce4 Appfinder

Exigidas

Garcon-4.18.1

Instalação do Xfce4 Appfinder

Instale o Xfce4 Appfinder executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xfce4-appfinder e xfrun4 (link simbólico)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xfce4-appfinder É um aplicativo GTK+ 3 que te habilita a pesquisar rapidamente nos arquivos .desktop instalados em teu sistema em busca de um aplicativo

xfce4-power-manager-4.18.2

Introdução ao Xfce4 Power Manager

O Xfce4 Power Manager é um gerenciador de eletricidade para a área de trabalho do Xfce; o Xfce Power Manager gerencia as fontes de eletricidade no computador e os dispositivos que podem ser controlados para reduzir o consumo de eletricidade deles (como nível de brilho do LCD ou suspensão do monitor). Além disso, o Xfce4 Power Manager fornece um conjunto de interfaces do DBus compatíveis com freedesktop para informar a outros aplicativos a respeito do atual nível de eletricidade, de forma que eles possam ajustar o consumo de eletricidade deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-power-manager/4.18/xfce4-power-manager-4.18.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bc5333fdd3dcd305483e2a44a5e0d90b
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Xfce4 Power Manager

Exigidas

libnotify-0.8.2, UPower-1.90.2 e xfce4-panel-4.18.4

Recomendadas

Polkit-123 (tempo de execução, exigido para controle da luz de fundo do laptop)

Opcionais

NetworkManager-1.44.0

Instalação do Xfce4 Power Manager

Instale o Xfce4 Power Manager executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	xfce4-power-manager, xfce4-power-manager-settings, xfce4-pm-helper e xfpm-power-backlight-helper
Bibliotecas Instaladas:	libxfce4powermanager.so
Diretórios Instalados:	Nenhum(a)

Descrições Curtas

xfce4-pm-helper	é um aplicativo auxiliar para as funções de suspensão e hibernação do **xfce4-power-manager**
xfce4-power-manager	é o Gerenciador de Eletricidade do Xfce
xfce4-power-manager-settings	é um utilitário que vem com o Gerenciador de Eletricidade do Xfce para acessar/mudar a configuração dele
xfpm-power-backlight-helper	é um utilitário de linha de comando para obter ou configurar o brilho da tua tela

xfce4-settings-4.18.3

Introdução ao Xfce4 Settings

O pacote Xfce4 Settings contém uma coleção de aplicativos que são úteis para ajustar as tuas preferências do Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-settings/4.18/xfce4-settings-4.18.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1113c82e1ca6fe3738cc80ccf629b6e5
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Xfce4 Settings

Exigidas

Exo-4.18.0 e Garcon-4.18.1

Exigidas (tempo de execução)

gnome-icon-theme-3.12.0 ou lxde-icon-theme-0.5.1

Recomendadas

libcanberra-0.30, libnotify-0.8.2 e libxklavier-5.4

Opcionais

colord-1.4.6, libinput-1.23.0 e UPower-1.90.2

Instalação do Xfce4 Settings

Instale o Xfce4 Settings executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-sound-settings`: Use essa chave para habilitar as configurações de som na GUI.

`--enable-pluggable-dialogs`: Use essa chave para habilitar o suporte para caixas de diálogo de configurações incorporadas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xfce4-accessibility-settings, xfce4-appearance-settings, xfce4-color-settings, xfce4-display-settings, xfce4-find-cursor, xfce4-keyboard-settings, xfce4-mime-helper, xfce4-mime-settings, xfce4-mouse-settings, xfce4-settings-editor, xfce4-settings-manager e xfsettingsd
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xfce4-accessibility-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar algumas de tuas preferências de teclado e mouse

xfce4-appearance-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar algumas de tuas preferências de tema, ícone e fonte

xfce4-display-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar algumas de tuas preferências de tela

xfce4-keyboard-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar algumas de tuas preferências de teclado

xfce4-mime-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar quais aplicativos são usados para lidar com diferentes tipos MIME

xfce4-mouse-settings é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar algumas de tuas preferências de mouse

xfce4-settings-editor é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar tuas preferências armazenadas no Xfconf

xfce4-settings-manager é uma GUI GTK+ 3 para te permitir mudar muitas de tuas preferências do Xfce

xfsettingsd é o processo de segundo plano de configurações do Xfce

Xfdesktop-4.18.1

Introdução ao Xfdesktop

Xfdesktop é um gerenciador de área de trabalho para o Ambiente de Área de Trabalho do Xfce. Xfdesktop configura a imagem/cor do plano de fundo, cria o menu do botão direito e a lista de janelas e exibe os ícones dos arquivos na área de trabalho usando as bibliotecas do Thunar.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfdesktop/4.18/xfdesktop-4.18.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e675c2989436dc724fef402d1db0125d
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 21 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Xfdesktop

Exigidas

Exo-4.18.0 e libwnck-43.0

Recomendadas

libnotify-0.8.2, startup-notification-0.12 e thunar-4.18.6

Instalação do Xfdesktop

Instale o Xfdesktop executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	xfdesktop e xfdesktop-settings
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/backgrounds/xfce e /usr/share/pixmaps/xfdesktop

Descrições Curtas

xfdesktop	é o gerenciador de área de trabalho do Ambiente de Área de Trabalho do Xfce
xfdesktop-settings	é um aplicativo GTK+ 3 que te permite mudar teu plano de fundo da área de trabalho, algumas preferências para o menu do botão direito e quais ícones são exibidos na área de trabalho

Xfwm4-4.18.0

Introdução ao Xfwm4

Xfwm4 é o gerenciador de janelas para o Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfwm4/4.18/xfwm4-4.18.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 181415e457c86124fa5f8aa5d715b967
- Tamanho da transferência: 1,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Xfwm4

Exigidas

libwnck-43.0 e libxfce4ui-4.18.4

Recomendadas

startup-notification-0.12

Opcionais

libxpresent

Instalação do Xfwm4

Instale o Xfwm4 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xfwm4, xfwm4-settings, xfwm4-tweaks-settings e xfwm4-workspace-settings
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/xfce4/xfwm4, /usr/share/themes/{Daloa,Default{,-hdpi,-xhdpi},Kokodi,Moheli} e /usr/share/xfwm4

Descrições Curtas

xfwm4 é o gerenciador de janelas do Xfce

xfwm4-settings é um aplicativo GTK+ 3 que permite configurar algumas preferências, como o teu tema, atalhos de teclado e comportamento do foco do mouse

xfwm4-tweaks-settings	é um aplicativo GTK+ 3 que permite configurar mais algumas preferências para o Xfwm4
xfwm4-workspace-settings	é um aplicativo GTK+ 3 que permite configurar tuas preferências de espaço de trabalho

xfce4-session-4.18.3

Introdução ao Xfce4 Session

Xfce4 Session é um gerenciador de sessão para o Xfce. A tarefa dele é a de salvar o estado da tua área de trabalho (aplicativos abertos e o local deles) e restaurá-lo durante a próxima iniciação. Você pode criar várias sessões e escolher uma delas na iniciação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-session/4.18/xfce4-session-4.18.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dfdcb697a2315168e2e56a70f17a19b7
- Tamanho da transferência: 856 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Xfce4 Session

Exigidas

libwnck-43.0 e libxfce4ui-4.18.4

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26, *xfce4-screensaver* ou XScreenSaver-6.06, shared-mime-info-2.2 e polkit-gnome-0.105

Exigidas Tempo de Execução

Xfdesktop-4.18.1

Instalação do Xfce4 Session

Instale o Xfce4 Session executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-legacy-sm &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-legacy-sm`: Essa chave desabilita o gerenciamento de sessões legadas que não é necessário em sistemas modernos.

Configurando a Sessão do Xfce4

Existem várias dependências opcionais de tempo de execução para o Xfce4: dbus-1.14.8, GnuPG-2.4.3, hicolor-icon-theme-0.17, OpenSSH-9.4p1 e xinit-1.4.2

Ao construir um pacote do Xfce4, alguns arquivos de configuração são instalados em `/usr/share/applications`, `/usr/share/icons` e `/usr/share/mime`. Para a finalidade de usar esses arquivos em tua sessão do Xfce4, você precisa atualizar várias bases de dados. Faça isso executando, como o(a) usuário(a) `root` (você precisa ter as dependências recomendadas instaladas):

```
update-desktop-database &&
update-mime-database /usr/share/mime
```

Iniciando o Xfce4

Você pode iniciar o Xfce4 a partir do nível de execução 3, usando o xinit-1.4.2, ou a partir do nível de execução 5, usando um Gerenciador de Tela, como o lightdm-1.32.0.

Para iniciar o Xfce4 usando o xinit-1.4.2, execute os seguintes comandos:

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
dbus-launch --exit-with-x11 startxfce4
EOF

startx
```

A sessão do X inicia no primeiro terminal virtual não usado, normalmente vt7. Você pode comutar para outro vt*n* pressionando simultaneamente as teclas Ctrl-Alt-F*n* (*n*=1, 2, ...). Para comutar de volta para a sessão do X, normalmente iniciada no vt7, use Ctrl-Alt-F7. O vt onde o comando **startx** foi executado exibirá muitas mensagens, incluindo mensagens de iniciação do X, aplicativos iniciados automaticamente com a sessão e, eventualmente, algumas mensagens de aviso e erro. Você possivelmente prefira redirecionar essas mensagens para um arquivo de registro, que não apenas manterá o vt inicial organizado, mas também poderá ser usado para propósitos de depuração. Isso pode ser feito iniciando o X com:

```
startx &> ~/.x-session-errors
```



Nota

Você possivelmente queira descartar o dbus-launch, por exemplo, apenas usando startxfce4 em ~/.xinitrc. Entretanto, alguns recursos como montagem ou desmontagem de sistemas de arquivos a partir de um gerenciador de arquivos não serão possíveis, ou a opção de reinicialização estará ausente ou inoperante, entre outros problemas.

Ao desligar ou reinicializar, as mensagens de desligamento aparecem no vt onde o X estava executando. Se você deseja ver essas mensagens, pressione simultaneamente as teclas Alt-F7 (assumindo que o X estava executando no vt7).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: startxfce4, xfce4-session, xfce4-session-logout, xfce4-session-settings e xflock4
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/xfce4/session

Descrições Curtas

startxfce4 é um conjunto de comandos sequenciais responsável por iniciar uma sessão do Xfce.

xfce4-session inicia o Ambiente de Área de Trabalho do Xfce

xfce4-session-logout	sai do Xfce
xfce4-session-settings	é uma GUI GTK+ 3 que te permite alterar tuas preferências para tua Sessão do Xfce

Capítulo 36. Aplicativos do Xfce

Esta é uma pequena coleção de aplicativos opcionais que adicionam recursos extras para a tua área de trabalho do Xfce.

Parole-4.18.0

Introdução ao Parole

Parole é um reprodutor de DVD/CD/música para o Xfce que usa o GStreamer.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

Embora essa versão do Parole funcione com a maioria dos arquivos, ela é inapta para reproduzir DVDs, informando um erro na estrutura de retaguarda do GStreamer.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/parole/4.18/parole-4.18.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 319cd9bdbda677f93c390edaac91ca45
- Tamanho da transferência: 912 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Parole

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5, gst-plugins-good-1.22.5 e libxfce4ui-4.18.4

Recomendadas

libnotify-0.8.2 e taglib-1.13.1

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2

Instalação do Parole

Instale o Parole executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Usando o Parole

Se você tiver instalado o Gstreamer Plugins Ugly com suporte para libdvdnav e libdvdread e gostaria de usar o Parole para reproduzir um DVD, clique em Mídia> Abra o local e digite dvd:// na caixa.

Similarmente, para reproduzir um CD, clique em Mídia> Abra o local e digite cdda:// na caixa.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: parole
Bibliotecas Instaladas: Duas bibliotecas sob /usr/lib/parole-0/
Diretórios Instalados: /usr/include/parole, /usr/lib/parole-0 e /usr/share/parole

Descrições Curtas

parole é um reprodutor de mídia GTK+ 3 que usa o GStreamer

xfce4-terminal-1.1.0

Introdução ao Terminal do Xfce4

Terminal do Xfce4 é um emulador de terminal GTK+3. Isso é útil para executar comandos ou aplicativos no conforto de uma janela do Xorg; você pode arrastar e soltar arquivos no Terminal do Xfce4 ou copiar e colar texto com o teu mouse.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/xfce4-terminal/1.1/xfce4-terminal-1.1.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ee9177be31c6e4ccc6a6f293158358e4
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Terminal do Xfce4

Exigidas

libxfce4ui-4.18.4 e VTE-0.72.2

Instalação do Terminal do Xfce4

Instale o Terminal do Xfce4 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xfce4-terminal
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/xfce4/terminal

Descrições Curtas

xfce4-terminal é um emulador de terminal GTK+ 3

Xfburn-0.7.0

Introdução ao Xfburn

Xfburn é uma interface GUI GTK+ 3 para a Libisoburn. Isso é útil para criar CDs e DVDs a partir de arquivos em teu computador ou imagens ISO baixadas a partir de outro lugar.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/xfburn/0.7/xfburn-0.7.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 38d1e73e53c0fc4bb1bd286df1d91839
- Tamanho da transferência: 904 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Xfburn

Exigidas

Exo-4.18.0, libburn-1.5.6, libisofs-1.5.6 e libxfce4ui-4.18.4

Opcionais

gst-plugins-base-1.22.5 e Cdrdao-1.2.4 (tempo de execução)

Instalação do Xfburn

Instale o Xfburn executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xfburn
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/xfburn

Descrições Curtas

xfburn é um aplicativo GTK+ 3 para criação de CDs e DVDs

Ristretto-0.13.1

Introdução ao Ristretto

Ristretto é um visualizador de imagens rápido e leve para a área de trabalho do Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/ristretto/0.13/ristretto-0.13.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a21966fa7aa2de1881f163097b62a2fd
- Tamanho da transferência: 818 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Ristretto

Exigidas

libexif-0.6.24 e libxfce4ui-4.18.4

Opcionais

tumbler-4.18.1 (tempo de execução)

Instalação do Ristretto

Instale o Ristretto executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: ristretto
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

ristretto é um visualizador de imagens rápido e leve

xfce4-dev-tools-4.18.0

Introdução às Ferramentas de Desenvolvimento do Xfce4

As Ferramentas de Desenvolvimento do Xfce4 são uma coleção de ferramentas e macros para construir algumas aplicações do Xfce.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-dev-tools/4.18/xfce4-dev-tools-4.18.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 24ea05b8f77365f17c9d63263816ec11
- Tamanho da transferência: 341 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências das Ferramentas de Desenvolvimento do Xfce4

Exigidas

GLib-2.76.4

Instalação das Ferramentas de Desenvolvimento do Xfce4

Instale as Ferramentas de Desenvolvimento do Xfce4 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xdt-autogen e xdt-csource
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

xfce4-notifyd-0.8.2

Introdução ao Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4

O Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4 é um pequeno aplicativo que implementa a parte "do lado do servidor" da especificação de notificações de área de trabalho do Freedesktop. Os aplicativos que desejam exibir um balão de notificação de maneira padrão podem usar o Xfce4-Notifyd para fazer isso, enviando mensagens padrão pelo D-Bus usando a interface org.freedesktop.Notifications.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/apps/xfce4-notifyd/0.8/xfce4-notifyd-0.8.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4bbeff59d9c872961f7236c226652895
- Tamanho da transferência: 668 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4

Exigidas

libnotify-0.8.2, libxfce4ui-4.18.4, xfce4-dev-tools-4.18.0 e xfce4-panel-4.18.4

Instalação do Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4

Instale o Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Você pode testar o processo de segundo plano de notificação com o comando **notify-send**, para ser executado em um ambiente gráfico:

```
notify-send -i info Information "Olá ${USER}; Isto é um Teste"
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	xfce4-notifyd-config
Bibliotecas Instaladas:	libnotification-plugin.so
Diretórios Instalados:	/usr/share/themes/Bright/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Default/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Retro/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Smoke/xfce-notify-4.0 e /usr/share/themes/ZOMG-PONIES!/xfce-notify-4.0

Descrições Curtas

xfce4-notifyd-config	é uma GUI GTK+ que te permite mudar algumas de tuas preferências (tema e posição da tela) para as notificações que o Processo de Segundo Plano de Notificação do Xfce4 exibe

xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.7

Introdução ao Plugin Pulseaudio do Xfce4

O Plugin Pulseaudio do Xfce4 é um plugin para o painel do Xfce que fornece uma maneira conveniente de ajustar o volume do áudio do sistema de som PulseAudio e para uma ferramenta de mixagem automática como o pavucontrol. Opcionalmente, ele pode lidar com teclas multimídia para controlar o volume do áudio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.xfce.org/src/panel-plugins/xfce4-pulseaudio-plugin/0.4/xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.7.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7d1041a7538daf8171dbbc71f5bbefe9
- Tamanho da transferência: 424 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Plugin Pulseaudio do Xfce4

Exigidas

dbus-glib-0.112, libnotify-0.8.2, PulseAudio-16.1 e xfce4-panel-4.18.4

Recomendadas

keybinder-3.0-0.3.2 e pavucontrol-5.0 (tempo de execução)

Instalação do Plugin Pulseaudio do Xfce4

Instale o Plugin Pulseaudio do Xfce4 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libpulseaudio-plugin.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Parte X. LXDE

Capítulo 37. Área de Trabalho do LXDE

LXDE é um ambiente de área de trabalho de desempenho extremamente rápido e de economia de eletricidade.

O LXDE vem com uma interface bonita, suporte a vários idiomas, atalhos padrão de teclado e recursos adicionais, como navegação em arquivos com guias. O LXDE usa menos CPU e menos RAM que outros ambientes. Ele é especialmente projetado para computadores em nuvem com especificações baixas de hardware, como netbooks, dispositivos móveis (por exemplo, MIDs) ou computadores mais antigos.

Construa os pacotes centrais do LXDE na ordem apresentada no livro para a mais fácil resolução de dependências.

lxmenu-data-0.1.5

Introdução ao LXMenu Data

O pacote LXMenu Data fornece os arquivos exigidos para construir menus de área de trabalho compatíveis com as especificações de menu da freedesktop.org para o LXDE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxmenu-data-0.1.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cc1989444284a65dbc7047348a68d6d4
- Tamanho da transferência: 196 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do LXMenu Data

Instale o LXMenu Data executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/xdg/menus e /usr/share/desktop-directories

libfm-extra-1.3.2

Introdução ao libfm-extra

O pacote libfm-extra contém uma biblioteca e outros arquivos exigidos pelo **menu-cache-gen** libexec do menu-cache-1.1.0.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/libfm-1.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c87a0ff41ae77825079b2f785ec0741e
- Tamanho da transferência: 924 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libfm-extra

Exigidas

GLib-2.76.4

Instalação do libfm-extra

Instale o libfm-extra executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-extra-only \
            --with-gtk=no     \
            --disable-static  &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-extra-only`: Essa chave desabilita todos os componentes, exceto a biblioteca libfm-extra.

`--with-gtk=no`: Essa chave desabilita o suporte para GTK+ porque ele não é necessário para esse pacote.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libfm-extra.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libfm (link simbólico) e /usr/include/libfm-1.0

Descrições Curtas

`libfm-extra.so` contém as funções da API da libfm-extra

menu-cache-1.1.0

Introdução ao Menu Cache

O pacote Menu Cache contém uma biblioteca para criar e utilizar caches para acelerar a manipulação de menus de aplicativos definidos pela freedesktop.org.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/menu-cache-1.1.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 99999a0bca48b980105208760c8fd893
- Tamanho da transferência: 260 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/menu-cache-1.1.0-consolidated_fixes-1.patch*

Dependências do Menu Cache

Exigidas

libfm-extra-1.3.2

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2 e xdg-utils-1.1.3

Instalação do Menu Cache

Primeiro, corrija um vazamento de memória e problemas de “múltiplas definições”:

```
patch -Np1 -i ../menu-cache-1.1.0-consolidated_fixes-1.patch
```

Instale o Menu Cache executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use essa opção se o GTK-Doc estiver instalado e você desejar construir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libmenu-cache.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,libexec,share/gtk-doc/html}/menu-cache

Descrições Curtas

`libmenu-cache.so` contém as funções da API do menu-cache

libfm-1.3.2

Introdução ao libfm

O pacote libfm contém uma biblioteca usada para desenvolver gerenciadores de arquivos fornecendo alguns utilitários de gerenciamento de arquivos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/libfm-1.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c87a0ff41ae77825079b2f785ec0741e
- Tamanho da transferência: 924 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 36 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do libfm

Exigidas

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 (GTK+-2 recomendado já que o suporte GTK+-3 do LXDE ainda é experimental) e menu-cache-1.1.0

Recomendadas

libexif-0.6.24, Vala-0.56.11 e lxmenu-data-0.1.5

Opcionais

GTK-Doc-1.33.2, dbus-glib-0.112 e Gvfs-1.50.6 ou *udisks* (para gerenciamento de volumes - experimental)

Instalação do libfm

Instale o libfm executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-gtk=3`: Essa opção seleciona a versão do gtk+ a usar. O padrão é gtk+-2.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: libfm-pref-apps e lxshortcut
Bibliotecas Instaladas: libfm.so, libfm-extra.so e libfm-gtk.so
Diretórios Instalados: /etc/xdg/libfm, /usr/lib/libfm, /usr/share/gtk-doc/html/libfm e /usr/share/libfm

Descrições Curtas

libfm-pref-apps configura aplicativos preferenciais para aplicativos baseados em libfm

lxshortcut é um pequeno aplicativo usado para editar atalhos de aplicativos

`libfm.so` contém as funções da API do libfm

PCManFM-1.3.2

Introdução ao PCManFM

O pacote PCManFM contém um gerenciador de arquivos extremamente rápido, leve, mas rico em recursos, com navegação por guias.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/pcmanfm-1.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ef7c4417d2697ef138d175db7aeae15a
- Tamanho da transferência: 416 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do PCManFM

Exigidas

libfm-1.3.2

Recomendadas

adwaita-icon-theme-44.0 ou oxygen-icons5-5.109.0 ou lxde-icon-theme-0.5.1 e FriBidi-1.0.13

Instalação do PCManFM

Instale o PCManFM executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-gtk=3`: Seleciona a versão do GTK+ a usar. Você precisa usar essa chave se tiver construído libfm-1.3.2 com suporte GTK+3.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pcmanfm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/xdg/pcmanfm, /usr/lib/pcmanfm e /usr/share/pcmanfm

Descrições Curtas

pcmanfm é um gerenciador de arquivos leve baseado em GTK+ para o Sistema de Janelas X

libwnck-2.30.7

Introdução ao libwnck

O pacote libwnck contém um kit de construção de navegador de janelas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/libwnck/2.30/libwnck-2.30.7.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libwnck/2.30/libwnck-2.30.7.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3d20f26105a2fd878899d6ecdbe9a082
- Tamanho da transferência: 612 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do libwnck

Exigidas

GTK+-2.24.33

Recomendadas

startup-notification-0.12

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1 e GTK-Doc-1.33.2

Instalação do libwnck

Instale o libwnck executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-static \
            --program-suffix=-1 &&
make GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1 install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--program-suffix=-1`: Essa opção adiciona -1 ao final dos nomes dos aplicativos instalados para evitar sobrescrever os aplicativos instalados por libwnck-43.0.

`GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1`: Esse parâmetro adiciona -1 ao final dos nomes dos arquivos gettext instalados pelo pacote para evitar sobrescrever os arquivos instalados por libwnck-43.0.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: wnckprop-1 e wnck-urgency-monitor-1
Biblioteca Instalada: libwnck-1.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libwnck-1.0 e /usr/share/gtk-doc/html/libwnck-1.0

Descrições Curtas

wnckprop-1 Imprime, modifica ou interage com as propriedades de uma tela/espaço de trabalho/janela

`libwnck-1.so` contém funções para escrever paginadores e listas de tarefas

LXPanel-0.10.1

Introdução ao LXPanel

O pacote LXPanel contém um painel leve de área de trabalho do X11.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxpanel-0.10.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c922d044789c3d7ae028f0e80dea18b0
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 30 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do LXPanel

Exigidas

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2, keybinder-0.3.1, libwnck-2.30.7, lxmenu-data-0.1.5 e menu-cache-1.1.0

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, gnome-screenshot-41.0 (para fazer capturas de tela usando o PrtScr), libxml2-2.10.4 (plugin de clima) e Wireless Tools-29

Opcionais

libindicator (plugin indicador)

Instalação do LXPanel

Instale o LXPanel executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxpanel e lxpanelctl
Bibliotecas Instaladas: liblxpanel.so e várias sob /usr/lib/lxpanel/plugins
Diretórios Instalados: /etc/xdg/lxpanel, /usr/include/lxpanel, /usr/lib/lxpanel e /usr/share/lxpanel

Descrições Curtas

lxpanel é um painel leve baseado em GTK+ para a área de trabalho do LXDE

lxpanelctl é um aplicativo que controla o lxpanel

LXAppearance-0.6.3

Introdução ao LXAppearance

O pacote LXAppearance contém um comutador de tema independente de área de trabalho para GTK+.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxappearance-0.6.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f10345313e2c12bad51c1b58bd46b454
- Tamanho da transferência: 164 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXAppearance

Exigidas

GTK+-2.24.33

Recomendadas

dbus-glib-0.112

Opcionais

libxslt-1.1.38 com docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (para construir páginas de manual)

Instalação do LXAppearance

Instale o LXAppearance executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-dbus     &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-dbus`: Essa chave habilita o suporte DBus no LXAppearance, o que é útil para comunicação com o LXSession. Remova-o se você não estiver construindo o LXDE ou não tiver instalado o dbus-glib-0.112.

`--enable-man`: Use essa chave se você tiver instalado dependências opcionais e desejar reconstruir as páginas de manual.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxappearance
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/include/lxappearance e /usr/share/lxappearance

Descrições Curtas

lxappearance é um aplicativo usado para mudar temas GTK+, temas de ícones e fontes usadas por aplicativos

LXSession-0.5.5

Introdução ao LXSession

O pacote LXSession contém o gerenciador padrão de sessão para o LXDE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxsession-0.5.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e8380acef215ee7c99c067a2241c2c7b
- Tamanho da transferência: 416 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do LXSession

Exigidas

dbus-glib-0.112, libunique-1.1.6, Polkit-123 e Vala-0.56.11

Opcionais

lsb-tools-0.10 (pode ser usado em tempo de execução para exibir o lançamento da distribuição na caixa de diálogo de logout), GTK+-3.24.38 e libxslt-1.1.38 com docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (para construir páginas de manual)

Instalação do LXSession

Instale o LXSession executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-man`: Essa chave desabilita a construção das páginas de manual. Remova-a se você tiver instalado dependências opcionais e desejar construir as páginas de manual.

`--enable-gtk3`: Constrói contra o GTK+-3 em vez de GTK+-2, o que é exigido de qualquer maneira pela libunique.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	lxclipboard, lxlock, lxpolkit, lxsession, lxsession-db, lxsession-default, lxsession-default-apps, lxsession-default-terminal, lxsession-edit, lxsession-logout, lxsession-xdg-autostart, lxsession-xsettings e lxsettings-daemon
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/share/lxsession

Descrições Curtas

lxclipboard	é um utilitário de área de transferência para LXSession e LXDE
lxlock	trava a tela local do X até que uma senha seja digitada
lxpolkit	é um agente polkit
lxsession	é um gerenciador leve de sessões do X
lxsession-db	é usado para modificar a base de dados para gerenciar sessões no lxsession
lxsession-default	inicia aplicativos padrão configurados pelo LXsession
lxsession-default-apps	é um utilitário para configurar o lxsession e os aplicativos padrão dele
lxsession-default-terminal	inicia o terminal padrão configurado pelo LXSession
lxsession-edit	é o gerenciador padrão de edição de sessão usado pelo LXDE
lxsession-logout	é um aplicativo para sair do LXSession
lxsession-xdg-autostart	lida com as especificações de inicialização automática da freedesktop.org
lxsession-xsettings	é uma ferramenta para configurar temas gtk+, teclado e mouse para você na iniciação da sessão
lxsettings-daemon	é o processo de segundo plano de configurações para o LXsession

lxde-common-0.99.2

Introdução ao LXDE Common

O pacote LXDE Common fornece um conjunto de configurações padrão para o LXDE.



Nota

O LXDE não tem funcionalidade de controle de luz de fundo para laptops. Se precisar de controle de luz de fundo, você deveria usar um ambiente alternativo de área de trabalho ou considerar ajustar a luz de fundo do teu laptop manualmente usando as instruções provenientes de *Arch Linux Wiki - Luz de fundo*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxde-common-0.99.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 14a9d19c4576dc15d985453ccb8ca9f6
- Tamanho da transferência: 869 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXDE Common

Exigidas

lxde-icon-theme-0.5.1, LXPanel-0.10.1, LXSession-0.5.5, openbox-3.6.1 (tempo de execução) e PCManFM-1.3.2

Recomendadas

desktop-file-utils-0.26, hicolor-icon-theme-0.17 e shared-mime-info-2.2

Dependências Opcionais em Tempo de Execução

Um processo de segundo plano de notificação, como o notification-daemon-3.20.0 ou xfce4-notifyd-0.8.2, e um gerenciador de tela, como o sddm-0.20.0 ou lightdm-1.32.0

Instalação do LXDE Common

Instale o LXDE Common executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver instalado as dependências recomendadas, execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
update-mime-database /usr/share/mime &&
gtk-update-icon-cache -qf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Iniciando o LXDE

Você pode iniciar o LXDE a partir do nível de execução 3, usando o xinit-1.4.2, ou a partir do nível de execução 5, usando um Gerenciador de Tela, como o sddm-0.20.0 ou lightdm-1.32.0.

Para iniciar o LXDE usando o xinit-1.4.2, execute os seguintes comandos:

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
# Não precisa executar o dbus-launch, pois ele é executado pelo startlxde
startlxde
EOF

startx
```

A sessão do X inicia no primeiro terminal virtual não usado, normalmente vt7. Você pode comutar para outro vt*n* pressionando simultaneamente as teclas Ctrl-Alt-F*n* (*n*=1, 2, ...). Para comutar de volta para a sessão do X, normalmente iniciada no vt7, use Ctrl-Alt-F7. O vt onde o comando **startx** foi executado exibirá muitas mensagens, incluindo mensagens de iniciação do X, aplicativos iniciados automaticamente com a sessão e, eventualmente, algumas mensagens de aviso e erro. Você possivelmente prefira redirecionar essas mensagens para um arquivo de registro, o que não apenas manterá o vt inicial organizado, mas também poderá ser usado para propósitos de depuração. Isso pode ser feito iniciando o X com:

```
startx &> ~/.x-session-errors
```

Ao desligar ou reinicializar, as mensagens de desligamento aparecem no vt onde o X estava executando. Se você desejar ver essas mensagens, pressione simultaneamente as teclas Alt-F7 (assumindo que o X estava executando no vt7).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxde-logout, openbox-lxde e startlxde
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/xdg/{lxpanel,lxsession,openbox,pcmanfm}/LXDE e /usr/share/lxde

Descrições Curtas

lxde-logout é usado para sair da sessão da área de trabalho para o LXDE

openbox-lxde é um conjunto de comandos sequenciais envolucradores que executam o Openbox com o arquivo de configuração específico do LXDE

startlxde é usado para iniciar a sessão de área de trabalho para o LXDE

Capítulo 38. Aplicativos do LXDE

Esta é uma pequena coleção de aplicativos opcionais que adicionam recursos extras para a área de trabalho do LXDE.

GPicView-0.2.5

Introdução ao GPicView

O pacote GPicView contém um visualizador leve de imagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/gpicview-0.2.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 26be9b0c5a234f1afe7d83d02a4a33f4
- Tamanho da transferência: 344 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GPicView

Exigidas

GTK+-2.24.33

Instalação do GPicView

Instale o GPicView executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
sed -i 's/Utility;//' /usr/share/applications/gpicview.desktop
```

Se tiver o xdg-utils-1.1.3 instalado, como o(a) usuário(a) `root`, você deveria executar o comando **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor**, para que o ícone instalado seja exibido no item de menu.

Explicações do Comando

sed -i ...: Corrige o submenu para o GPicView.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	gpicview
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/share/gpicview

Descrições Curtas

gpicview	é um visualizador leve de imagens

lxappearance-obconf-0.2.3

Introdução ao LXAppearance OBconf

O pacote LXAppearance OBconf contém um plugin para o LXAppearance para configurar o OpenBox.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxappearance-obconf-0.2.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ae0076d489aa786f5d573f7ff592a4ab
- Tamanho da transferência: 284 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do LXAppearance OBconf

Exigidas

LXAppearance-0.6.3 e openbox-3.6.1

Instalação do LXAppearance OBconf

Instale o LXAppearance OBconf executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	/usr/lib/lxappearance/plugins/obconf.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/lxappearance e /usr/share/lxappearance/obconf

LXInput-0.3.5

Introdução ao LXInput

O pacote LXInput contém um pequeno aplicativo usado para configurar teclado e mouse para o LXDE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxinput-0.3.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 69680debaef053d540ae3a5f4b237150
- Tamanho da transferência: 144 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXInput

Exigidas

GTK+-2.24.33

Instalação do LXInput

Instale o LXInput executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxinput
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/lxinput

Descrições Curtas

lxinput é um aplicativo usado para configurar teclado e mouse

LXRandR-0.3.2

Introdução ao LXRandR

O pacote LXRandR contém uma ferramenta de configuração de monitor para o LXDE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxrandr-0.3.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5101ab29d87fb2b56a5ec5bc8bc3f258
- Tamanho da transferência: 132 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXRandR

Exigidas

GTK+-2.24.33 e Aplicativos do Xorg

Opcionais

libxslt-1.1.38 com docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (para construir páginas de manual)

Instalação do LXRandR

Instale o LXRandR executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-man`: Use essa chave se você tiver instalado dependências opcionais e desejar construir as páginas de manual.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxrandr
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxrandr é uma interface GTK+ para o XRandR

LXTask-0.1.10

Introdução ao LXTask

O pacote LXTask contém um gerenciador de tarefas leve e independente da área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxtask-0.1.10.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 27b5258847afc237a5b89666e7a8b45b
- Tamanho da transferência: 136 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXTask

Exigidas

GTK+-2.24.33

Instalação do LXTask

Instale o LXTask executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxtask
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxtask é um gerenciador de tarefas leve e independente da área de trabalho

Vte-0.28.2

Introdução ao Vte

Vte é uma biblioteca (libvte) que implementa uma pequena engenhoca de emulador de terminal para GTK+ 2 e um aplicativo mínimo de demonstração (vte) que usa a libvte.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/vte/0.28/vte-0.28.2.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vte/0.28/vte-0.28.2.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 497f26e457308649e6ece32b3bb142ff
- Tamanho da transferência: 940 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 33 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do Vte

Exigidas

GTK+-2.24.33

Opcionais

gobject-introspection-1.76.1, GTK-Doc-1.33.2 e PyGTK-2.24.0

Instalação do Vte

Instale o Vte executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --libexecdir=/usr/lib/vte \
            --disable-static  &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--libexecdir=/usr/lib/vte` : tanto esse pacote quanto o VTE-0.72.2 instalam arquivos de mesmo nome. Essa chave garante que eles não se sobrescrevam se ambos forem instalados.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: vte
Biblioteca Instalada: libvte.so
Diretórios Instalados: /usr/include/vte-0.0, /usr/lib/vte, /usr/share/gtk-doc/html/vte-0.0 e /usr/share/vte

Descrições Curtas

vte	é um emulador simples de terminal
`libvte.so`	contém as funções da API da Vte

LXTerminal-0.4.0

Introdução ao LXTerminal

O pacote LXTerminal contém um emulador de terminal baseado em VTE para o LXDE com suporte para múltiplas guias.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxterminal-0.4.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7938dbd50e3826c11f4735a742b278d3
- Tamanho da transferência: 197 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do LXTerminal

Exigidas

Vte-0.28.2

Opcionais

libxslt-1.1.38 com docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (para construir páginas de manual)

Instalação do LXTerminal

Instale o LXTerminal executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-man`: Use essa chave se você tiver instalado dependências opcionais e desejar construir as páginas de manual.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxterminal
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/lxterminal

Descrições Curtas

lxterminal um emulador leve de terminal para a área de trabalho do LXDE

Parte XI. LXQt

Capítulo 39. Área de Trabalho LXQt

LXQt é um ambiente de área de trabalho de desempenho extremamente rápido e economia de eletricidade.

LXQt é um ambiente de área de trabalho baseado em Qt. Ele está focado em ser uma área de trabalho clássica com uma aparência moderna. Ele pode personalizar a aparência em qualquer lugar. O(s) painel(s) tem plugins e configurações. É independente do Gerenciador de Janelas, tem suporte a vários idiomas e atalhos padrão de teclado. LXQt usa menos CPU e menos RAM que a maioria dos outros ambientes. É especialmente útil para computadores em nuvem com especificações baixas de hardware, como netbooks, dispositivos móveis (por exemplo, MIDs) ou computadores mais antigos, mas pode ser usado com hardware moderno.

Construa pacotes centrais do LXQt na ordem apresentada no livro para a resolução mais fácil de dependências.

Instruções de Pré Instalação da Área de Trabalho do LXQt

Observações acerca da construção de dependências do LXQt

Para construir o LXQt, as seguintes etapas são recomendadas:

1. Primeiro, construa o Capítulo do Xorg completo, incluindo o suporte ao Wayland com as dependências exigidas e as recomendadas. Teste se o ambiente funciona com twm como gerenciador de janelas. Com a experiência, alguns dos pacotes podem ser omitidos, mas isso não é recomendado para usuários(as) iniciantes.
2. Segundo, construa as partes exigidas do Qt. O pacote completo, Qt-5.15.10 é bastante longo e tem um monte de dependências. Como alternativa, os componentes exigidos para o LXQt podem ser construídos usando-se os procedimentos em qt-alternate-5.15.10.
3. Finalmente, construa a área de trabalho do LXQt usando as páginas abaixo em ordem. Os pacotes na seção de aplicativos são opcionais, mas no mínimo, qterminal-1.3.0 é recomendado.

kwindowsystem-5.109.0 para lxqt

Introdução ao kwindowsystem

O kwindowsystem fornece informações e permite a interação com o sistema de janelas. Ele fornece uma API de alto nível que é independente do sistema de janelas e tem implementações específicas de plataforma.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes KF5. Se o KDE Frameworks-5.109.0 for construído, **NÃO** construa também esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/kwindowsystem-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2b384fcad72c84ccda75f300c14f633c
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 69 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do kwindowsystem

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0, Bibliotecas do Xorg e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do kwindowsystem

Instale o kwindowsystem executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libKF5WindowSystem.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/KF5WindowSystem, /usr/include/KF5 e /usr/lib/plugins/kf5

Descrições Curtas

`libKF5WindowSystem.so` contém as funções de API do KF5 Windowing

kwayland-5.109.0 para lxqt

Introdução ao kwayland

kwayland é uma API estilo Qt para interagir com a API do wayland-client e do wayland-server.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes KF5. Se o KDE Frameworks-5.109.0 for construído, **NÃO** construa também esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/kwayland-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b9ce7efb96ee1f88f3d8c505a3c8e8b1
- Tamanho da transferência: 332 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 31 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do kwayland

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0, Mesa-23.1.6 (construído com suporte a Wayland-1.22.0), plasma-wayland-protocols-1.10.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do kwayland

Instale o kwayland executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários, como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libKF5WaylandClient.so e libKF5WaylandServer.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/KF5Wayland, /usr/include/KF5/KWayland e /usr/share/qlogging-categories5

Descrições Curtas

`libKF5WaylandClient.so`	contém a biblioteca envolucradora estilo Qt do wayland-client
`libKF5WaylandServer.so`	contém a biblioteca envolucradora estilo Qt do wayland-server

kconfig-5.109.0 para lxqt

Introdução ao kconfig

O pacote kconfig fornece acesso aos arquivos de configuração.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes do KF5. Se o KDE Frameworks-5.109.0 for construído, também **NÃO** construa esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/kconfig-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fe2b1c516c2f9caadd6c8e3bf35ffd96
- Tamanho da transferência: 288 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do kconfig

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do kconfig

Instale o kconfig executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_LIBDIR=lib  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários, como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs &&
rm -rf /usr/lib/libexec
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: kreadconfig5 e kwriteconfig5
Biblioteca Instalada: libKF5ConfigCore.so, libKF5ConfigGui.so e libKF5ConfigQml.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/KF5Config e /usr/include/KF5/{KConfigCore,KConfig,KConfigQml,KConfigGui}

Descrições Curtas

kreadconfig5 lê um arquivo de configuração usando a interface KConfig
kwriteconfig5 escreve em um arquivo de configuração usando a interface KConfig
`libKF5ConfigCore.so` contém a biblioteca de configuração central para o KF5
`libKF5ConfigGui.so` contém funções para uma GUI para KConfig
`libKF5ConfigQml.so` contém uma interface QML para o KConfig

solid-5.109.0 para lxqt

Introdução ao solid

Solid é uma estrutura de integração de dispositivos. Ela fornece uma maneira de consultar e interagir com o hardware independentemente do sistema operacional subjacente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes KF5. Se o KDE Frameworks-5.109.0 for construído, **NÃO** construa também esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/solid-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8952c4756ed0bc072a8bad998ed81bc6
- Tamanho da transferência: 300 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 29 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC

Dependências do solid

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais (tempo de execução)

UDisks-2.10.0, UPower-1.90.2, *libimobiledevice* e *media-player-info*

Instalação do solid

Instale o solid executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários, como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: solid-hardware5
Biblioteca Instalada: libKF5Solid.so
Diretórios Instalados: /usr/include/KF5/Solid, /usr/lib/cmake/KF5Solid e /usr/lib/qml/org/kde/solid

Descrições Curtas

solid-hardware5 consulta informações de hardware a partir do sistema

`libKF5Solid.so` fornece uma maneira de consultar e interagir com o hardware independentemente do sistema operacional subjacente

kidletime-5.109.0 para lxqt

Introdução ao kidletime

KIdleTime é usado para informar o tempo ocioso de usuários(as) e do sistema. É útil não apenas para determinar o tempo ocioso atual do PC, mas também para ser notificado(a) acerca de eventos de tempo ocioso, como tempos limite personalizados ou atividade de usuário(a).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes KF5. Se o KDE Frameworks-5.109.0 for construído, **NÃO** construa também esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.109/kidletime-5.109.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d8f87c99c0b798f04ac328d7050d2d97
- Tamanho da transferência: 32 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do kidletime

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0, plasma-wayland-protocols-1.10.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do kidletime

Instale o kidletime executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libKF5IdleTime.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/plugins/kf5/org.kde.kidletime.platforms, /usr/lib/cmake/KF5IdleTime e /usr/include/KF5/KIdleTime

Descrições Curtas

`libKF5GuiAddons.so` contém a API do KDE para informes de tempo ocioso

libkscreen-5.27.7 para lxqt

Introdução ao libkscreen

O pacote libkscreen contém a biblioteca de gerenciamento de telas do KDE.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Importante

Esse pacote é extraído a partir do conjunto de pacotes do plasma. Se o Plasma-5.27.7 for construído, **NÃO** construa também esse pacote conforme apresentado aqui.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://download.kde.org/stable/plasma/5.27.7/libkscreen-5.27.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0f40e7e4ef0675cf06afc828c6056821
- Tamanho da transferência: 116 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (usando paralelismo=4)

Dependências do libkscreen

Exigidas

kconfig-5.27.7 para lxqt e kwayland-5.109.0 para lxqt

Instalação do libkscreen

Instale o libkscreen executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd      build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_LIBDIR=lib  \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Finalmente, remova alguns arquivos desnecessários, como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/mkspecs &&
rm -rf /usr/lib/libexec
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: kscreen-doctor
Biblioteca Instalada: libKF5Screen.so e libKF5ScreenDpms.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/KF5Screen, /usr/include/KF5/KScreen e /usr/lib/plugins/kf5/kscreen

Descrições Curtas

kscreen-doctor	permite modificar a configuração da tela a partir da linha de comando
`libKF5Screen.so`	contém a biblioteca de gerenciamento de telas do KDE
`libKF5ScreenDpms.so`	contém funções de API para lidar com DPMS

muparser-2.3.4

Introdução ao muparser

O pacote muparser é uma biblioteca de analisador matemático rápido para C e C++.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/beltoforion/muparser/archive/v2.3.4/muparser-2.3.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b92180a648be88238008ea01a597ccb9
- Tamanho da transferência: 112 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,1 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do muparser

Exigidas

CMake-3.27.2

Instalação do muparser

Instale o muparser executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libmuparser.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/cmake/muparser

Descrições Curtas

`muparser.so` fornece uma biblioteca de analisador matemático rápido para C e C++

lxqt-build-tools-0.13.0

Introdução ao lxqt-build-tools

O pacote lxqt-build-tools fornece diversas ferramentas necessárias para construir o próprio LXQt, bem como outros componentes mantidos pelo projeto LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-build-tools/releases/download/0.13.0/lxqt-build-tools-0.13.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f434042d33af5b47d61afdd6f0677276
- Tamanho da transferência: 28 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 776 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-build-tools

Exigidas

CMake-3.27.2 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do lxqt-build-tools

Instale o lxqt-build-tools executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-transupdate
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/cmake/lxqt-build-tools

Descrições Curtas

lxqt-transupdate atualiza traduções para componentes do LXQt

libqtxdg-3.11.0

Introdução ao libqtxdg

O libqtxdg é uma implementação Qt das especificações XDG da freedesktop.org.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/libqtxdg/releases/download/3.11.0/libqtxdg-3.11.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1dfe393914a1e29c3b0d684bff8189f4
- Tamanho da transferência: 72 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do libqtxdg

Exigidas

CMake-3.27.2 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais (tempo de execução)

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 (para **gtk-update-icon-cache**)

Instalação do libqtxdg

Instale o libqtxdg executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_LIBDIR=lib  \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_TESTS=ON`: Use essa opção se desejar construir testes. Se você passar essa opção, poderá executar os testes executando: **make test**.

`-DBUILD_DEV_UTILS=ON`: Use essa chave se você desejar construir e instalar os utilitários de desenvolvimento.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libQt5Xdg.so e libQt5XdgIconLoader.so
Diretórios Instalados: /usr/include/{qt5xdg,qt5xdgiconloader} e /usr/share/cmake/{qt5xdg,qt5xdgiconloader}

Descrições Curtas

`libQt5Xdg.so` contém as funções da API da libQt5Xdg
`libQt5XdgIconLoader.so` contém as funções da API da libQt5XdgIconLoader

lxqt-menu-data-20230619

Introdução ao lxqt-menu-data

O pacote lxqt-menu-data contém arquivos de menu compatíveis com o LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/lxqt-menu-data/lxqt-menu-data-20230619.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9e4e94691c6acee8f6abfbcf6c4403e0
- Tamanho da transferência: 53 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-menu-data

Exigidas

lxqt-build-tools-0.13.0

Instalação do lxqt-menu-data

Instale o lxqt-menu-data executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..  &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/xdg/menus e /usr/share/cmake/lxqt-menu-data

liblxqt-1.3.0

Introdução ao liblxqt

A liblxqt é a biblioteca principal de utilitários para todos os componentes do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/liblxqt/releases/download/1.3.0/liblxqt-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: da3c9bd5c262f8a9b02469947c996cfb
- Tamanho da transferência: 84 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,3 MB
- tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do liblxqt

Exigidas

libqtxdg-3.11.0, (kwindowsystem-5.109.0 para lxqt ou KDE Frameworks-5.109.0) e polkit-qt-0.114.0

Instalação do liblxqt

Instale o liblxqt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-backlight_backend
Biblioteca Instalada: liblxqt.so
Diretórios Instalados: /usr/include/lxqt e /usr/share/cmake/lxqt

Descrições Curtas

lxqt-backlight_backend configura o nível de luz de fundo para uma tela

`liblxqt.so` contém as funções de API da liblxqt

libsysstat-0.4.6

Introdução ao libsysstat

O pacote libsysstat contém uma biblioteca usada para consultar informações e estatísticas do sistema.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/libsysstat/releases/download/0.4.6/libsysstat-0.4.6.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: ad2884271c33716bad68222ace0c7fc0
- Tamanho da transferência: 20 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libsysstat

Exigidas

lxqt-build-tools-0.13.0

Instalação do libsysstat

Instale o libsysstat executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libsysstat-qt5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/sysstat-qt5 e /usr/share/cmake/sysstat-qt5

Descrições Curtas

`libsysstat-qt5.so` contém as funções de API da libsysstat-qt5

qtxdg-tools-3.11.0

Introdução ao qtxdg-tools

O qtxdg-tools contém uma ferramenta CLI MIME para lidar com associações de arquivos e abrir arquivos com os aplicativos padrão deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/qtxdg-tools/releases/download/3.11.0/qtxdg-tools-3.11.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4898d657bd4a92f7b738df78866297ac
- Tamanho da transferência: 20 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do qtxdg-tools

Exigidas

libqtxdg-3.11.0

Instalação do qtxdg-tools

Instale o qtxdg-tools executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_LIBDIR=lib  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: qtxdg-mat
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/cmake/qtxdg-tools

Descrições Curtas

qtxdg-mat consulta e modifica padrões para aplicativos, como terminal padrão, navegador da web, cliente de mensagens eletrônicas e gerenciador de arquivos

libfm-qt-1.3.0

Introdução ao libfm-qt

libfm-qt é a versão Qt da libfm, uma biblioteca que fornece componentes para construir gerenciadores de arquivos de área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/libfm-qt/releases/download/1.3.0/libfm-qt-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 80448300dc454e5e484f3163bccc5947
- Tamanho da transferência: 380 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do libfm-qt

Exigidas

CMake-3.27.2, libexif-0.6.24, menu-cache-1.1.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Instalação do libfm-qt

Instale o libfm-qt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libfm-qt.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libfm-qt, /usr/share/libfm-qt e /usr/share/cmake/fm-qt

Descrições Curtas

`libfm-qt.so` contém as funções da API da libfm-qt

lxqt-themes-1.3.0

Introdução ao lxqt-themes

O pacote lxqt-themes fornece vários arquivos gráficos e temas para a área de trabalho do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-themes/releases/download/1.3.0/lxqt-themes-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1949f35f83cca3426a7fb7f822bcbe68
- Tamanho da transferência: 25 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 55 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-themes

Exigidas

lxqt-build-tools-0.13.0

Instalação do lxqt-themes

Instale o lxqt-themes executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/lxqt/{graphics,themes,palettes,wallpapers}

lxqt-qtplugin-1.3.0

Introdução ao lxqt-qtplugin

O pacote lxqt-qtplugin fornece um plugin Qt de integração da plataforma LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-qtplugin/releases/download/1.3.0/lxqt-qtplugin-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 569bbb880942c3eeb1b08b8d4115365b
- Tamanho da transferência: 24 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do lxqt-qtplugin

Exigidas

liblxqt-1.3.0 e libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218

Instalação do lxqt-qtplugin

Instale o lxqt-qtplugin executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Configurando lxqt-qtplugin

Informação de Configuração

Para usar o plugin no Qt 5, a variável de ambiente `QT_QPA_PLATFORMTHEME` precisa estar configurada como “lxqt”. Uma maneira de fazer isso é a de emitir como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat >> /etc/profile.d/lxqt.sh << "EOF"
# Inicia configuração do lxqt-qtplugin

export QT_QPA_PLATFORMTHEME=lxqt

# Termina configuração do lxqt-qtplugin
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libqtlxqt.so (em $QT5DIR/plugins/platformthemes)
Diretório Instalado: $QT5DIR/plugins/platformthemes

Descrições Curtas

`libqtlxqt.so` contém o carregador de plugins QT do LXQt

lxqt-about-1.3.0

Introdução ao lxqt-about

O pacote lxqt-about fornece a caixa de diálogo independente “Sobre” do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-about/releases/download/1.3.0/lxqt-about-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e9b929224b3f5dd435c42411778de561
- Tamanho da transferência: 48 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-about

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do lxqt-about

Instale o lxqt-about executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-about
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-about é a caixa de diálogo “Sobre” do LXQt

lxqt-admin-1.3.0

Introdução ao lxqt-admin

O pacote lxqt-admin fornece duas ferramentas GUI para ajustar as configurações do sistema operacional no qual o LXQt está executando.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-admin/releases/download/1.3.0/lxqt-admin-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb094c9722abe442e562394a71b7381c
- Tamanho da transferência: 148 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,1 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do lxqt-admin

Exigidas

liblxqt-1.3.0 e Polkit-123

Instalação do lxqt-admin

Instale o lxqt-admin executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-admin-time, lxqt-admin-user e lxqt-admin-user-helper
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-admin-time é uma GUI para ajustar a hora e data atuais

lxqt-admin-user é uma GUI para gerenciar usuários(as) e grupos

lxqt-openssh-askpass-1.3.0

Introdução ao lxqt-openssh-askpass

O pacote lxqt-openssh-askpass é uma GUI para consultar credenciais em nome de outros aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-openssh-askpass/releases/download/1.3.0/lxqt-openssh-askpass-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fb65bd0b8389210345fcd26cc4a12a7e
- Tamanho da transferência: 20 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-openssh-askpass

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do lxqt-openssh-askpass

Instale o lxqt-openssh-askpass executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-openssh-askpass
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-config-openssh-askpass consulta um(a) usuário(a) para credenciais em nome de outro aplicativo

lxqt-sudo-1.3.0

Introdução ao lxqt-sudo

O pacote lxqt-sudo é um estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para sudo e su respectivamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-sudo/releases/download/1.3.0/lxqt-sudo-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2832990a7fb1c401a72bba9dfadd1d14
- Tamanho da transferência: 40 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-sudo

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do lxqt-sudo

Instale o lxqt-sudo executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxdoas, lxqt-sudo, lxsu e lxsudo
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxdoas é uma interface gráfica para o **doas**

lxqt-sudo é uma interface gráfica para o **sudo**

lxsudo é uma interface gráfica para o **sudo**

lxsu é uma interface gráfica para o **su**

lxqt-config-1.3.0

Introdução ao lxqt-config

O pacote lxqt-config fornece o Centro de Configuração do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-config/releases/download/1.3.0/lxqt-config-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c925164e691dd8da4f44511f42ef5b4f
- Tamanho da transferência: 364 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 24 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do lxqt-config

Exigidas

liblxqt-1.3.0, (kconfig-5.27.7 para lxqt e libkscreen-5.27.7 para lxqt) ou Plasma-5.27.7 e xorg-libinput-1.3.0

Instalação do lxqt-config

Instale o lxqt-config executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	lxqt-config, lxqt-config-appearance, lxqt-config-brightness, lxqt-config-file-associations, lxqt-config-input, lxqt-config-locale e lxqt-config-monitor
Biblioteca Instalada:	liblxqt-config-cursor.so
Diretórios Instalados:	/usr/lib/lxqt-config

Descrições Curtas

lxqt-config	é o Centro de Configuração do LXQt
lxqt-config-appearance	é usado para mudar temas do sistema, temas de ícones e fontes usadas por aplicativos em uma sessão do LXQt
lxqt-config-brightness	configura a configuração de brilho de um monitor
lxqt-config-file-associations	é usado para associar tipos de arquivos a aplicativos

lxqt-config-input	é usado para configurar dispositivos de entrada, configurando opções como a velocidade do mouse, o cursor, a velocidade do teclado e o esquema do teclado
lxqt-config-locale	configura a localidade usada em sessões do LXQt
lxqt-config-monitor	é uma estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para o xrandr que configura monitores em um sistema
`liblxqt-config-cursor.so`	contém as funções da API do liblxqt-config-cursor

obconf-qt-0.16.2

Introdução ao obconf-qt

O pacote obconf-qt é uma ferramenta de configuração baseada em Qt para o Openbox.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/obconf-qt/releases/download/0.16.2/obconf-qt-0.16.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0fc4fdf4f8d9b0005fea13857596bf46
- Tamanho da transferência: 108 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do obconf-qt

Exigidas

hicolor-icon-theme-0.17, liblxqt-1.3.0 e openbox-3.6.1

Instalação do obconf-qt

Instale o obconf-qt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: obconf-qt
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

obconf-qt é uma ferramenta de configuração baseada em Qt para o Openbox

lxqt-globalkeys-1.3.0

Introdução ao lxqt-globalkeys

O pacote lxqt-globalkeys contém um processo de segundo plano usado para registrar atalhos globais de teclado, bem como um editor para atalhos de teclado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-globalkeys/releases/download/1.3.0/lxqt-globalkeys-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: decf8632f24aab735c7942540b4c62d2
- Tamanho da transferência: 76 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do lxqt-globalkeys

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do lxqt-globalkeys

Instale o lxqt-globalkeys executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	lxqt-config-globalkeyshortcuts e lxqt-globalkeysd
Bibliotecas Instaladas:	liblxqt-globalkeys.so e liblxqt-globalkeys-ui.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/lxqt-globalkeys{,-ui} e /usr/share/cmake/lxqt-globalkeys{,-ui}

Descrições Curtas

lxqt-config-globalkeyshortcuts	é um editor para atalhos de teclado
lxqt-globalkeysd	é o processo global de segundo plano de atalhos de teclado
`lxqt-globalkeys.so`	contém as funções da API do lxqt-globalkeys
`liblxqt-globalkeys-ui.so`	contém as funções da API do liblxqt-globalkeys-ui

lxqt-policykit-1.3.0

Introdução ao lxqt-policykit

O pacote lxqt-policykit é o agente PolicyKit do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-policykit/releases/download/1.3.0/lxqt-policykit-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1edc6f96efe55b07bf60f746c2ec6d1b
- Tamanho da transferência: 40 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do lxqt-policykit

Exigidas

liblxqt-1.3.0 e polkit-qt-0.114.0

Instalação do lxqt-policykit

Instale o lxqt-policykit executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-policykit-agent
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/lxqt/translations/lxqt-policykit-agent

Descrições Curtas

lxqt-policykit-agent é o agente PolicyKit do LXQt

lxqt-session-1.3.0

Introdução ao lxqt-session

O pacote lxqt-session contém o gerenciador padrão de sessão para o LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-session/releases/download/1.3.0/lxqt-session-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6703a001a5acbf4dad6d13e1e5e9278c
- Tamanho da transferência: 184 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do lxqt-session

Exigidas

liblxqt-1.3.0, (kwindowsystem-5.109.0 para lxqt ou KDE Frameworks-5.109.0), qtxdg-tools-3.11.0 e Xdg-user-dirs-0.18

Instalação do lxqt-session

Instale o lxqt-session executando os seguintes comandos:

```
sed -e '/TryExec/s|=|=/usr/bin/|' \
    -i xsession/lxqt.desktop.in &&

mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -e '/TryExec/s|=|='/usr'/bin/|' -i xsessions/lxqt.desktop.in: Se você estiver usando um gerenciador de tela, o caminho completo da diretiva “TryExec” tem de ser dado, de forma que a área de trabalho LXQt apareça na lista de sessões.

Configurando o lxqt-session

Gerenciadores de janela diferentes do openbox-3.6.1 podem ser usados, por exemplo Xfwm4-4.18.0. Por favor, observe que o IceWM-3.4.1 não é um bom substituto. Fluxbox funciona, embora nesse contexto (com lxqt-config-1.3.0), openbox-3.6.1 seja melhor. O arquivo de configuração `/usr/share/lxqt/windowmanagers.`

`conf` vem com muitos exemplos de gerenciadores de janelas e aqueles que estão instalados aparecerão em uma lista suspensa do **lxqt-config-session**. Para aqueles não incluídos em `/usr/share/lxqt/windowmanagers.conf`, você consegue usar o botão "pesquisar" do **lxqt-config-session**, por exemplo, para Fluxbox-1.3.7, navegando pelo sistema de arquivos até que consiga escolher o **fluxbox**.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-config-session, lxqt-leave, lxqt-session e startlxqt
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-config-session é uma ferramenta GUI de configuração para o **lxqt-session**

lxqt-leave é uma caixa gráfica de diálogo para terminar a sessão

lxqt-session é um gerenciador leve de sessões do X

startlxqt é usado para iniciar a sessão de área de trabalho para o LXQt

pcmanfm-qt-1.3.0

Introdução ao pcmanfm-qt

O pcmanfm-qt é um gerenciador de arquivos e gerenciador de ícones da área de trabalho (uma porta Qt do pcmanfm e libfm).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/pcmanfm-qt/releases/download/1.3.0/pcmanfm-qt-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c1e8738479f4d43df33b642af7e5004c
- Tamanho da transferência: 352 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do pcmanfm-qt

Exigidas

liblxqt-1.3.0, libfm-qt-1.3.0 e lxqt-menu-data-20230619

Recomendadas

Gvfs-1.50.6 (tempo de execução) e oxygen-icons5-5.109.0 ou outro tema de ícone (dependendo da tua escolha, alguns ícones estarão ausentes em vários lugares)

Instalação do pcmanfm-qt

Instale o pcmanfm-qt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para facilitar a localização do pcmanfm-qt nos menus, ajuste o arquivo .desktop. Novamente, como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -e '/Categories=/s/=/=System;FileTools;/' \
    -e '/Name=/s/=.*/=Gerenciador de Arquivos PCManFM-Qt'/ \
    -i /usr/share/applications/pcmanfm-qt.desktop
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pcmanfm-qt
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/pcmanfm-qt

Descrições Curtas

pcmanfm-qt é um gerenciador de arquivos e gerenciador de ícones da área de trabalho

lxqt-panel-1.3.0

Introdução ao lxqt-panel

O pacote lxqt-panel contém um painel leve de área de trabalho do X11.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-panel/releases/download/1.3.0/lxqt-panel-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 98f8b9b8f47ec0b1e7bc5eca475b7f45
- Tamanho da transferência: 600 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 55 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do lxqt-panel

Exigidas

libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218, liblxqt-1.3.0, lxqt-globalkeys-1.3.0, lxqt-menu-data-20230619, (solid-5.109.0 para lxqt ou KDE Frameworks-5.109.0) e menu-cache-1.1.0

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9 ou PulseAudio-16.1 (plugin de volume; veja-se Explicações do Comando abaixo se não presente), libstatgrab-0.92.1 (monitor de rede de intercomunicação e plug-ins de carga da CPU), libsysstat-0.4.6 (Plug-ins de monitor de CPU e rede de intercomunicação), libxkbcommon-1.5.0 (plugin indicador de teclado) e lm-sensors-3-6-0 (plugin de sensores)

Instalação do lxqt-panel

Se o KDE Frameworks-5.109.0 não foi instalado em /usr, ajude o código a encontrar alguns cabeçalhos que ele precisa:

```
export CXXFLAGS+="-I $KF5_PREFIX/include"
export CFLAGS+="-I $KF5_PREFIX/include"
```

Instale o lxqt-panel executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-D<plugin>_PLUGIN=no`: Desabilite um <plugin>, onde <plugin> pode ser CLOCK, COLORPICKER, CPULOAD, DIRECTORYMENU, DESKTOPSWITCH, KBINDICATOR, MAINMENU, MOUNT, QUICKLAUNCH, SENSORS, SHOWDESKTOP, NETWORKMONITOR, SYSSTAT, TASKBAR, STATUSNOTIFIER, TRAY, VOLUME, WORLDCLOCK ou SPACER

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-panel
Bibliotecas Instaladas: vários plugins sob /usr/lib/lxqt-panel
Diretórios Instalados: /usr/lib/lxqt-panel, /usr/share/lxqt/panel e /usr/share/lxqt/panel

Descrições Curtas

lxqt-panel é um painel leve baseado em Qt5 para a área de trabalho do LXQt

lxqt-powermanagement-1.3.0

Introdução ao lxqt-powermanagement

O pacote lxqt-powermanagement fornece o módulo de gerenciamento de energia para o LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-powermanagement/releases/download/1.3.0/lxqt-powermanagement-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5f371fc66093704acd891a3175595e98
- Tamanho da transferência: 92 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do lxqt-powermanagement

Exigidas

liblxqt-1.3.0, (kidletime-5.109.0 para lxqt ou KDE Frameworks-5.109.0) e UPower-1.90.2

Instalação do lxqt-powermanagement

Instale o lxqt-powermanagement executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-config-powermanagement e lxqt-powermanagement
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-config-powermanagement é a ferramenta GUI de configuração do **lxqt-powermanagement**

lxqt-powermanagement é o módulo de gerenciamento de energia do LXQt

lxqt-runner-1.3.0

Introdução ao lxqt-runner

O pacote lxqt-runner fornece uma ferramenta usada para iniciar aplicativos rapidamente, digitando-se os nomes deles.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-runner/releases/download/1.3.0/lxqt-runner-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cb3d22417e7e26954eb216c1c853a790
- Tamanho da transferência: 220 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,4 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do lxqt-runner

Exigidas

lxqt-globalkeys-1.3.0 e muparser-2.3.4

Instalação do lxqt-runner

Instale o lxqt-runner executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Usando o lxqt-runner

Para usar o lxqt-runner, pressione simultaneamente as teclas Alt-F2. Uma janela de diálogo aparece na parte superior central da tela. Quando você começa a digitar um comando, uma lista de possíveis correspondências aparece e muda conforme você continua digitando.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lxqt-runner
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-runner lança uma caixa de diálogo gráfica para executar rapidamente um aplicativo

Instruções finais da área de trabalho do LXQt

Instruções pós-instalação

Por favor, siga estas instruções antes de iniciar o LXQt pela primeira vez.

Dependências para iniciar o LXQt

Exigidas

openbox-3.6.1, ou outro gerenciador de janelas, como o Xfwm4-4.18.0, ou o kwin originário do Plasma-5.27.7. Observe que o IceWM-3.4.1 não é adequado para o LXQt.

Recomendadas

breeze-icons-5.109.0 e desktop-file-utils-0.26

Opcionais

lightdm-1.32.0 ou outro Gerenciador de Telas, por exemplo, sddm-0.20.0, e XScreenSaver-6.06

Configuração final

Atualizações finais da base de dados do LXQt

As bases de dados de área de trabalho precisam ser criadas ou atualizadas neste ponto. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
ldconfig                                &&
update-mime-database /usr/share/mime &&
xdg-icon-resource forceupdate        &&
update-desktop-database -q
```

Iniciando o LXQt

Você consegue iniciar o LXQt a partir do nível de execução 3, usando o xinit-1.4.2, ou a partir do nível de execução 5, usando um Gerenciador de Telas, como o lightdm-1.32.0.

Para iniciar o LXQt usando o xinit-1.4.2, execute os seguintes comandos:

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
exec startlxqt
EOF

startx
```

A sessão do X inicia no primeiro terminal virtual não usado, normalmente vt1. Você pode comutar para outro vt*n* pressionando simultaneamente as teclas Ctrl-Alt-F*n* (*n*=2, 3, ...) . Para comutar de volta para a sessão do X, normalmente iniciada em vt1, use Ctrl-Alt-F1. O vt onde o comando **startx** foi executado exibirá muitas mensagens, incluindo mensagens de iniciação do X, aplicativos iniciados automaticamente com a sessão e, eventualmente, algumas mensagens de aviso e erro, mas essas são ocultadas pela interface gráfica. Você possivelmente prefira redirecionar essas mensagens para um arquivo de registro, que pode ser usado para fins de depuração. Isso pode ser feito iniciando o X com:

```
startx &> ~/.x-session-errors
```

Configuração inicial

Quando o LXQt inicia pela primeira vez, ele te solicitará o gerenciador de janelas para usar. Para começar, os(as) editores(as) do BLFS recomendam usar o openbox. Neste ponto, tanto o plano de fundo quanto o painel estarão pretos. Clicar com o botão direito no plano de fundo abrirá um menu e selecionar "Preferências da área de trabalho" te permitirá mudar a cor do plano de fundo ou configurar uma imagem de plano de fundo.

O painel estará na parte inferior da tela. Clicar com o botão direito no painel abrirá um menu que te permitirá personalizar o painel, incluindo adicionar pequenas engenhocas e configurar a cor do plano de fundo. Os(As) editores(as) do BLFS recomendam instalar, no mínimo, as pequenas engenhocas de Gerenciador de Aplicativos e Gerenciador de Tarefas.

Depois que o LXQt for iniciado pela primeira vez, os(as) editores(as) do BLFS recomendam passar pelas configurações apresentadas no Centro de Configuração do LXQt, o qual podem ser encontrado sob Configurações do LXQt no menu Preferências do inicializador de aplicativos.



Nota

Os arquivos de configuração de usuário(a) serão criados no diretório $HOME/.config/lxqt/. Para conseguir que os ícones das pequenas engenhocas exibam corretamente, o arquivo lxqt.conf possivelmente precise ser editado manualmente para incluir a linha "icon_theme=oxygen".

Capítulo 40. Aplicativos LXQt

Esta é uma pequena coleção de aplicativos opcionais que adicionam recursos extras para a área de trabalho do LXQt.

lximage-qt-1.3.0

Introdução ao lximage-qt

O pacote lximage-qt contém um visualizador de imagens leve e um aplicativo de captura de tela.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lximage-qt/releases/download/1.3.0/lximage-qt-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a3db7cff797d71ba86bd1b3f3d3f2aad
- Tamanho da transferência: 819 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do lximage-qt

Exigidas

libfm-qt-1.3.0

Instalação do lximage-qt

Instale o lximage-qt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver o xdg-utils-1.1.3 instalado, como o(a) usuário(a) `root`, execute **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor**.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: lximage-qt
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lximage-qt é um visualizador de imagens leve e um aplicativo de captura de tela. Existe uma entrada de menu em Utilitários para o aplicativo de captura de tela. A partir da linha de comando, você consegue obter uma captura de tela inteira ou de janela executando **lximage-qt --screenshot**

lxqt-archiver-0.8.0

Introdução ao lxqt-archiver

O pacote lxqt-archiver é um arquivador Qt de arquivos simples e leve, independente de área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-archiver/releases/download/0.8.0/lxqt-archiver-0.8.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 711a427fe2e3890559b873632b14f452
- Tamanho da transferência: 177 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do lxqt-archiver

Exigidas

liblxqt-1.3.0 e JSON-GLib-1.6.6

Instalação do lxqt-archiver

Instale o lxqt-archiver executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-archiver
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

lxqt-archiver é um arquivador de arquivos baseado em Qt

lxqt-notificationd-1.3.0

Introdução ao lxqt-notificationd

O pacote lxqt-notificationd é o processo de segundo plano de notificação do LXQt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/lxqt-notificationd/releases/download/1.3.0/lxqt-notificationd-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5968545fb9ac06c19cd682f474b45c28
- Tamanho da transferência: 60 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,3 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do lxqt-notificationd

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do lxqt-notificationd

Instale o lxqt-notificationd executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: lxqt-config-notificationd e lxqt-notificationd
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/lxqt/translations/lxqt-config-notificationd e /usr/share/lxqt/translations/lxqt-notificationd

Descrições Curtas

lxqt-config-notificationd é a ferramenta GUI de configuração do **lxqt-notificationd**

lxqt-notificationd é o processo de segundo plano de notificação do LXQt

pavucontrol-qt-1.3.0

Introdução ao pavucontrol-qt

pavucontrol-qt é a porta Qt do utilitário de controle de volume pavucontrol, que é usado para ajustar os níveis de áudio no Pulseaudio. Ele é independente do ambiente de área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/pavucontrol-qt/releases/download/1.3.0/pavucontrol-qt-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0601924b580f050f43d038d407969c3b
- Tamanho da transferência: 105 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,9 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do pavucontrol-qt

Exigidas

liblxqt-1.3.0 e PulseAudio-16.1 (construído com suporte a GLib-2.76.4)

Instalação do pavucontrol-qt

Instale o pavucontrol-qt executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pavucontrol-qt
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

pavucontrol-qt é uma ferramenta GUI de configuração baseada em Qt para configurações de som usando o pulseaudio

qps-2.7.0

Introdução ao qps

O pacote qps contém um gerenciador de processos Qt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/qps/releases/download/2.7.0/qps-2.7.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e5e33db8d827a9b6f58e735e2b689c72
- Tamanho da transferência: 263 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do qps

Exigidas

liblxqt-1.3.0

Instalação do qps

Instale o qps executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver o xdg-utils-1.1.3 instalado, como o(a) usuário(a) `root`, execute **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor**.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: qps
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

qps é um gerenciador de processos baseado em Qt

qtermwidget-1.3.0

Introdução ao qtermwidget

Como o nome sugere, o pacote qtermwidget é um pequena engenhoca de terminal para Qt.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/qtermwidget/releases/download/1.3.0/qtermwidget-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7dd15e5c57f45613d8f26afc53f09444
- Tamanho da transferência: 188 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,8 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do qtermwidget

Exigidas

lxqt-build-tools-0.13.0

Instalação do qtermwidget

Instale o qtermwidget executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libqtermwidget5.so
Diretórios Instalados: /usr/include/qtermwidget5, /usr/share/lib/cmake/qtermwidget5 e /usr/share/qtermwidget5

Descrições Curtas

`libqtermwidget5.so` fornece uma pequena engenhoca de terminal para Qt5

qterminal-1.3.0

Introdução ao qterminal

O pacote qterminal contém um emulador de terminal baseado em pequena engenhoca de Qt para o Qt com suporte para múltiplas abas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/qterminal/releases/download/1.3.0/qterminal-1.3.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5ba39b5b8f1b5f203d463079630dd6b5
- Tamanho da transferência: 216 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 644 KB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do qterminal

Exigidas

qtermwidget-1.3.0

Instalação do qterminal

Instale o qterminal executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: qterminal
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/qterminal

Descrições Curtas

qterminal é um emulador de terminal leve baseado em Qt

screengrab-2.6.0

Introdução ao screengrab

O pacote screengrab é uma ferramenta multiplataforma para fazer capturas de tela rapidamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/lxqt/screengrab/releases/download/2.6.0/screengrab-2.6.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 628db4fd51b27bb8076da7e73e72de89
- Tamanho da transferência: 329 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do screengrab

Exigidas

(kwindowsystem-5.109.0 para lxqt ou KDE Frameworks-5.109.0) e libqtxdg-3.11.0

Instalação do screengrab

Se o KDE Frameworks-5.109.0 não foi instalado em /usr, ajude o código a encontrar alguns cabeçalhos que ele necessita:

```
export CXXFLAGS+="-I $KF5_PREFIX/include"
export CFLAGS+="-I $KF5_PREFIX/include"
```

Instale o screengrab executando os seguintes comandos:

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      ..       &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver o xdg-utils-1.1.3 instalado, como o(a) usuário(a) `root`, execute **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor**.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: screengrab
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

screengrab é uma ferramenta multiplataforma para criar capturas de tela rapidamente

Parte XII. Software do X

Capítulo 41. Aplicativos de Escritório

Este capítulo é uma coleção de aplicativos que são úteis para visualizar ou editar documentos de escritório. Alguns se especializam em fazer uma coisa (como processar texto ou manipular uma planilha). LibreOffice é uma suíte de aplicativos que pode manipular muitos formatos, incluindo apresentações em PowerPoint.

AbiWord-3.0.5

Introdução ao AbiWord

AbiWord é um processador de texto útil para escrever informes, cartas e outros documentos formatados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.abisource.com/downloads/abiword/3.0.5/source/abiword-3.0.5.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a8f218b711450e4ccae43a0522e0e806
- Tamanho da transferência: 11 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 690 MB, com documentos (76 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 2,4 UPC (Usando paralelismo=4, com documentos)

Transferências Adicionais

- Documentos do AbiWord: *https://www.abisource.com/downloads/abiword/3.0.2/source/abiword-docs-3.0.2.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 dos Documentos do AbiWord: c92c0e1e2081db20757231a53d80c338
- Tamanho dos Documentos do AbiWord: 1,5 MB

Dependências do AbiWord

Exigidas

Boost-1.83.0, cURL-8.2.1, FriBidi-1.0.13, GOffice-0.10.55 e wv-1.2.9

Recomendadas

enchant-2.5.0

Opcionais

dbus-glib-0.112, evolution-data-server-3.48.4, gobject-introspection-1.76.1, libchamplain-0.12.21, libgcrypt-1.10.2, libical-3.0.16, libsoup-2.74.3, Redland-1.0.17, telepathy-glib-0.24.2, Valgrind-3.21.0, *Aiksaurus*, *GtkMathView*, *libwmf*, *libwpd*, *libwpg*, *libwps*, *Analisador Link Grammar*, *Loudmouth*, *OTS* e *Psiconv*



Nota

Para habilitar muitas das dependências opcionais, revise as informações provenientes de **./configure --help** para as chaves necessárias que você precisa passar para o conjunto de comandos sequenciais **configure**.

Instalação do AbiWord

Instale o AbiWord executando os seguintes comandos:

```
sed -e "s/free_suggestions/free_string_list/" \
    -e "s/_to_personal//"                     \
    -e "s/in_session/added/"                  \
    -i src/af/xap/xp/enchant_checker.cpp      &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse aplicativo não vem com uma suíte funcional de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Para a finalidade de instalar os arquivos locais de ajuda, uma sessão gráfica é recomendada.

Se você deseja instalar os arquivos locais de ajuda, desempacote-os e construa-os primeiro:



Nota

A versão atual dos documentos se expande para abiword-docs-3.0.1 e não o esperado abiword-docs-3.0.2.

```
tar -xf ../abiword-docs-3.0.2.tar.gz &&
cd abiword-docs-3.0.1                &&
./configure --prefix=/usr            &&
make
```

e então, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ...: Esse comando corrige o fonte para mudanças na dependência enchant-2.5.0.

`--enable-plugins="collab openxml goffice grammar"`: Construa alguns ou todos os plugins. O plugin openxml habilita o Abiword para abrir alguns arquivos .docx. O plugin grammar exige *Analisador Link Grammar*

Configurando o AbiWord

Arquivo de Configuração

`~/.AbiSuite/templates/normal.awt`

Informação de Configuração

Escolha o modelo correto para teu idioma e localidade a partir da lista produzida pelo seguinte comando:

```
ls /usr/share/abiword-3.0/templates
```

Crie a pasta `~/.AbiSuite/templates` e, então, copie o `normal.awt` que você queira para ela:

```
install -v -m750 -d ~/.AbiSuite/templates &&
install -v -m640    /usr/share/abiword-3.0/templates/normal.awt-<idioma> \
                    ~/.AbiSuite/templates/normal.awt
```

Mude *<idioma>* pelo comando acima para ajustar o nome do arquivo que você queira.

Se estiver usando vários idiomas, você possivelmente necessite editar o modelo para usar uma fonte com maior cobertura (por exemplo, uma das Fontes Dejavu, porque o Abiword não usa fontconfig e somente consegue exibir glifos que sejam fornecidos na fonte escolhida.

Se tiver desktop-file-utils-0.26 instalado, você deveria executar o comando **update-desktop-database** para atualizar o cache mimeinfo e permitir que o sistema de Ajuda funcione.

Se tiver xdg-utils-1.1.3 instalado, você deveria executar o comando **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor**, para que o ícone instalado seja exibido no item de menu.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: abiword
Biblioteca Instalada: libabiword-3.0.so
Diretórios Instalados: /usr/include/abiword-3.0, /usr/lib/abiword-3.0 e /usr/share/abiword-3.0

Descrições Curtas

abiword é o processador de texto, um envolucrador para as funções em libabiword-3.0 - também pode ser usado na linha de comando, veja-se **man 1 abiword**

`libabiword-3.0.so` fornece funções para acessar documentos do MS Word

Gnumeric-1.12.55

Introdução ao Gnumeric

O pacote Gnumeric contém um aplicativo de planilha que é útil para análise matemática.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/gnumeric/1.12/gnumeric-1.12.55.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnumeric/1.12/gnumeric-1.12.55.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 76ab216b25c48b4f5fbf05f73e1ca7d9
- Tamanho da transferência: 17 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 243 MB (adicionar 4 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 3,6 UPC para testes)

Dependências do Gnumeric

Exigidas

GOffice-0.10.55 e itstool-2.0.7

Recomendadas Tempo de Execução

um tema de ícone, como o adwaita-icon-theme-44.0, oxygen-icons5-5.109.0 ou gnome-icon-theme-3.12.0; um ambiente gráfico e Yelp-42.2 para a funcionalidade de ajuda integrada

Opcionais

DConf-0.40.0 (para evitar algumas falhas de testes), gobject-introspection-1.76.1, PyGObject-3.44.1, Valgrind-3.21.0 (para alguns testes), *dblatex* (para documentos PDF), *libgda*, *Mono*, *pxlib* e *Psiconv*

Instalação do Gnumeric

Instale o Gnumeric executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr  &&
make
```

Esse pacote precisa ser instalado antes da suíte de teste ser executada.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para executar os testes, emita **make check**. Os testes deveriam ser executados a partir de uma sessão ativa do X e DConf-0.40.0 deveria ser instalado para evitar algumas falhas. Três testes são conhecidos por falharem relacionados ao valgrind.

Explicações do Comando

`--enable-pdfdocs`: Use essa chave se você tiver instalado o dblatex e desejar criar documentos PDF.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gnumeric (link simbólico), gnumeric-1.12.55, ssconvert, ssdiff, ssgrep e ssindex
Bibliotecas Instaladas:	libspreadsheet.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libspreadsheet-1.12, /usr/lib/gnumeric, /usr/lib/goffice/0.10/plugins/gnumeric, /usr/share/gnumeric e /usr/share/help/{C,cs,de,es}/gnumeric

Descrições Curtas

gnumeric	é um link simbólico para **gnumeric-1.12.55**
gnumeric-1.12.55	é o aplicativo de planilha do GNOME
ssconvert	é um utilitário de linha de comando para converter arquivos de planilha entre vários formatos de arquivo de planilha
ssdiff	é um utilitário de linha de comando para comparar duas planilhas
ssgrep	é um utilitário de linha de comando para pesquisar sequências de caracteres em planilhas
ssindex	é um utilitário de linha de comando para gerar dados de índice para arquivos de planilha
`libspreadsheet.so`	contém as funções da API do gnumeric

LibreOffice-7.6.0

Introdução ao LibreOffice

LibreOffice é uma suíte de escritório completa. É amplamente compatível com o Microsoft Office e é descendente do OpenOffice.org.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência Central: *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.6.0/libreoffice-7.6.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da Transferência Central: b6994286fa3c274d1beac33aca80c442
- Tamanho da Transferência Central: 267 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 10 GB incluindo os arquivos adicionais se baixados durante a construção (727 MB instalados). A instalação de todo o conjunto de idiomas exige mais que 25 GB (cerca de 3 GB instalados)
- Tempo de construção estimado: 40 UPC com paralelismo=8 (com variação devido ao tempo de transferência)

Transferências Adicionais



Nota

Cerca de oitenta (80) pequenos tarballs e arquivos zip serão baixados durante a construção. O tempo de transferência variará com a velocidade local da Internet e carga do servidor. O tempo de transferência é de cerca de três (03) minutos em uma conexão de fibra e provavelmente não muito mais que dez (10) minutos em uma conexão ADSL. Se você não tiver baixado um ou mais do seguinte, eles também serão baixados durante a construção.

- Dicionários: *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.6.0/libreoffice-dictionaries-7.6.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 dos Dicionários: 1bada07c06d85ac82587b231a0644676
- Tamanho dos Dicionários: 51 MB
- Arquivos de Ajuda: *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.6.0/libreoffice-help-7.6.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 dos Arquivos de Ajuda: 726d9aa6dc1e6041c9b4a936fc62b2bd
- Tamanho dos Arquivos de Ajuda: 160 MB
- Traduções: *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.6.0/libreoffice-translations-7.6.0.3.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 das Traduções: 107f419fe95a42d4698f444397c5e569
- Tamanho das Traduções: 207 MB

Dependências do LibreOffice

Exigidas

Archive-Zip-1.68, UnZip-6.0, Wget-1.21.4, Which-2.21 e Zip-3.0



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para construir esse pacote.

Recomendadas



Nota

A maioria desses pacotes é recomendada porque, se não estiverem instalados, o processo de construção compilará e instalará a própria versão dela (geralmente mais antiga), com o efeito colateral de aumentar o espaço em disco instalado e o tempo de construção.

apache-ant-1.10.14, Boost-1.83.0, CLucene-2.3.3.4, Cups-2.4.6, cURL-8.2.1, dbus-glib-0.112, libepoxy-1.5.10, libjpeg-turbo-3.0.0, LLVM-16.0.5 (clang é preferido para renderizar com skia), GLM-0.9.9.8, GLU-9.0.3, GPGME-1.21.0, Graphite2-1.3.14, gst-plugins-base-1.22.5, GTK+-3.24.38, HarfBuzz-8.1.1, ICU-73.2, libatomic_ops-7.8.0, Little CMS-2.14, librsvg-2.56.3, libtiff-4.5.1, libwebp-1.3.1, libxml2-2.10.4 e libxslt-1.1.38, lxml-4.9.3, Mesa-23.1.6, nss-3.92, OpenLDAP-2.6.6 (se conectar a um servidor LDAP), Poppler-23.08.0, PostgreSQL-15.4, Redland-1.0.17 e unixODBC-2.3.12

Opcionais

Avahi-0.8, BlueZ-5.68, DConf-0.40.0, desktop-file-utils-0.26, Doxygen-1.9.7 (não relevante se usar --disable-odk), evolution-data-server-3.48.4, GDB-13.2, GnuTLS-3.8.1, KDE Frameworks-5.109.0, libpaper-2.1.1, MariaDB-10.11.4 ou *MySQL*, MIT Kerberos V5-1.21.2, NASM-2.16.01, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10), SANE-1.0.32, telepathy-glib-0.24.2, Valgrind-3.21.0, VLC-3.0.18, *Codificador Apache Commons*, *Apache Commons HttpClient*, *Apache Commons Lang*, *Apache Commons Logging*, *BeanShell*, *box2d*, *CoinMP*, *Cppunit*, *Firebird*, *glyphy*, *Gnome VFS*, *hamcrest*, *Hunspell*, *Hyphen*, *iwyu*, *junit4*, *libabw*, *libcdr*, *libcmis*, *libebook*, *libepubgen*, *libetonyek*, *libexttextcat*, *libfreehand*, *liblangtag*, *libmspub*, *libmwaw*, *libnumbertext*, *libodfgen*, *libpagemaker*, *libqrcodegen*, *libqxp*, *librevenge (importador de documentos WordPerfect)*, *libstaroffice*, *libvisio*, *libwpd*, *libwpg*, *libwps*, *libzmf*, *lp_solve*, *mdds*, *MyThes*, *odfvalidator*, *officeotron*, *OpenCOLLADA*, *Orcus*, *SystemTap* e *VIGRA*

Existem muitas dependências opcionais não listadas aqui. Elas podem ser encontrados em “download.lst” (diretório do fonte).

Instalação do LibreOffice



Importante

Ao contrário de outros pacotes, presumimos que você ainda não o tenha desempacotado. Isso é porque a chave `--no-overwrite-dir` é necessária caso você desempacote como o(a) usuário(a) `root`.

```
tar -xf libreoffice-7.6.0.3.tar.xz --no-overwrite-dir &&
cd libreoffice-7.6.0.3
```

Se você tiver baixado os tarballs de dicionários, ajuda e de traduções, crie links simbólicos para eles a partir do diretório do fonte, de forma que não sejam baixados novamente:

```
install -dm755 external/tarballs &&
ln -sv ../../../libreoffice-dictionaries-7.6.0.3.tar.xz external/tarballs/ &&
ln -sv ../../../libreoffice-help-7.6.0.3.tar.xz         external/tarballs/ &&
ln -sv ../../../libreoffice-translations-7.6.0.3.tar.xz external/tarballs/
```

As instruções no pacote desempacotam alguns tarballs em um local que não pode ser encontrado posteriormente. Crie alguns links simbólicos para ajudar o sistema de construção:

```
ln -sv src/libreoffice-help-7.6.0.3/helpcontent2/ &&
ln -sv src/libreoffice-dictionaries-7.6.0.3/dictionaries/ &&
ln -sv src/libreoffice-translations-7.6.0.3/translations/
```



Nota

Durante o processo de construção, alguns pacotes serão baixados (incluindo aqueles listados como dependências recomendadas e opcionais) se eles não estiverem presentes no sistema. Por causa disso, o tempo de construção possivelmente varie do horário publicado mais que o normal.

Devido ao grande tamanho do pacote, você possivelmente prefira instalá-lo em `/opt`, em vez de `/usr`. Dependendo da tua escolha, substitua *<PREFIX>* por `/usr` ou por `/opt/libreoffice-7.6.0.3`:

```
export LO_PREFIX=<PREFIXO>
```

Os locais "fr" e "en-GB", que você encontrará abaixo, são apenas exemplos; você deveria mudá-los para atender às tuas necessidades - você pode querer ler as "Explicações do Comando", mais abaixo, antes de continuar.



Nota

Se você configurou a variável de ambiente ACLOCAL para suportar a instalação do Xorg em /opt, você precisará desconfigurá-la para esse pacote.

Se você estiver construir em uma máquina de 32 bits, `CFLAGS` está configurada como **-Os**, o que quebra a construção. Evite isso emitindo:

```
case $(uname -m) in
   i?86) sed /-Os/d -i solenv/gbuild/platform/LINUX_INTEL_GCC.mk ;;
esac
```

Se você decidir passar o `--disable-java` para configurar, corrija um problema que causa falha na construção:

```
sed -i '940i #if HAVE_FEATURE_JAVA' cui/source/options/optjava.cxx &&
sed -i '966i #endif'                cui/source/options/optjava.cxx
```

Prepare o LibreOffice para compilação executando os seguintes comandos:

```
sed -e "/gzip -f/d"   \
    -e "s|.1.gz|.1|g" \
    -i bin/distro-install-desktop-integration &&

sed -e "/distro-install-file-lists/d" -i Makefile.in &&

./autogen.sh --prefix=$LO_PREFIX        \
             --sysconfdir=/etc          \
             --with-vendor=BLFS         \
             --with-lang='fr en-GB'     \
             --with-help                \
             --with-myspell-dicts       \
             --without-junit            \
             --without-system-dicts     \
             --disable-dconf            \
             --disable-odk              \
             --enable-release-build=yes \
             --enable-python=system     \
             --with-jdk-home=/opt/jdk   \
             --with-system-clucene      \
             --with-system-curl         \
             --with-system-epoxy        \
             --with-system-expat        \
             --with-system-glm          \
             --with-system-gpgmepp      \
             --with-system-graphite     \
             --with-system-harfbuzz     \
             --with-system-icu          \
             --with-system-jpeg         \
             --with-system-lcms2        \
             --with-system-libatomic_ops \
             --with-system-libpng       \
             --with-system-libxml       \
             --with-system-nss          \
             --with-system-odbc         \
             --with-system-openldap     \
             --with-system-openssl      \
             --with-system-poppler      \
             --with-system-postgresql   \
             --with-system-redland      \
             --with-system-libtiff      \
             --with-system-libwebp      \
             --with-system-zlib
```

Construa o pacote:

```
make build
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make distro-pack-install
```

Se instalado em `/opt/libreoffice-7.6.0.3`, alguns passos adicionais são necessários. Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ "$LO_PREFIX" != "/usr" ]; then

  # Este link simbólico é necessário para as entradas do menu da área de trabalh
  ln -svf $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program/soffice /usr/bin/libreoffice &&

  # Configure um local genérico independente do número da versão
  ln -sfv libreoffice-7.6.0.3 /opt/libreoffice

  # Ícones
  mkdir -vp /usr/share/pixmaps
  for i in $LO_PREFIX/share/icons/hicolor/32x32/apps/*; do
    ln -svf $i /usr/share/pixmaps
  done &&

  # Entradas do menu da área de trabalho
  for i in $LO_PREFIX/lib/libreoffice/share/xdg/*; do
    ln -svf $i /usr/share/applications/libreoffice-$(basename $i)
  done &&

  # Páginas de manual
  for i in $LO_PREFIX/share/man/man1/*; do
    ln -svf $i /usr/share/man/man1/
  done

  unset i
fi
```

Se você tiver instalado o desktop-file-utils-0.26 e desejar atualizar a base de dados MIME, emita, como o(a) usuário(a) `root`:

```
update-desktop-database
```

A suíte e os módulos principais podem ser iniciados a partir do menu. A partir de um terminal, a suíte pode ser iniciada com o comando **libreoffice** e os módulos com o comando **libreoffice --*<módulo>***, respectivamente, onde *<módulo>* é base, calc, draw, impress, math, web ou writer. Os módulos não podem ser iniciados usando os nomes deles de script de iniciação do shell (veja-se "Aplicativos Instalados", abaixo), se LO_PREFIX for diferente de `/usr`, a menos que o diretório `$LO_PREFIX/bin` seja adicionado ao PATH.

Explicações do Comando

sed -e ...: O primeiro sed evita a compressão das páginas de manual e o segundo impede a instalação de falhar.

`--with-vendor=BLFS`: Essa chave configura BLFS como o fornecedor mencionado quando você clica em "Sobre" a partir do menu Ajuda na barra de ferramentas.

`--with-lang='fr en-GB'`: Essa chave configura quais idiomas suportar. Para listar vários idiomas, separe-os com um espaço. Para todos os idiomas, use *`--with-lang=ALL`*. Observe que o arquivo de tradução não é necessário e não será baixado se usar apenas en-US como um idioma.



Nota

Para uma lista dos idiomas disponíveis, olhe em `solenv/inc/langlist.mk`.

--with-help: Sem essa chave, os arquivos de ajuda não são construídos.

--with-jdk-home=/opt/jdk: Esse parâmetro silenciará um aviso de que o conjunto de comandos sequenciais de configuração tentou encontrar JAVA_HOME automaticamente (mesmo que isso seja passado no ambiente). Omita isso se você desabilitou o java.

--with-myspell-dicts: Essa chave adiciona dicionários myspell ao conjunto de instalação do LibreOffice.

--disable-dconf: Essa chave desabilita compilar o LibreOffice com o suporte do sistema de configuração GNOME DConf.

--without-junit: Essa chave desabilita os testes para o controlador obsoleto HSQLDB que é escrito em Java.

--without-system-dicts: Essa chave desabilita o uso de dicionários originários de caminhos do sistema, de forma que aqueles instalados por esse pacote sejam usados.

--disable-odk: Essa chave desabilita instalar o kit de desenvolvimento do Office. Remova se você quiser desenvolver um aplicativo baseado no LibreOffice.

--enable-release-build=yes: Essa chave habilita uma Construção de Lançamento. O LibreOffice pode ser construído como uma Construção de Lançamento ou como uma Construção de Desenvolvedor(a), porque os caminhos padrão de instalação deles e caminhos de perfil de usuário(a) são diferentes. A Construção de Desenvolvedor(a) exibe as palavras "Dev" e "Beta" em vários lugares (por exemplo, menu e tela inicial).

--enable-python=system: Essa chave diz ao LibreOffice para usar o Python 3 instalado no sistema em vez daquele empacotado.

*--with-system-**: Essas chaves evitam que o LibreOffice tente compilar as próprias versões dele dessas dependências. Se você não tiver instalado algumas das dependências, remova as chaves correspondentes.

make distro-pack-install: Isso faz uma instalação normal, mas se você adicionar uma variável de ambiente DESTDIR, ela também instalará um monte de arquivos (de texto) gid_Module_* no DESTDIR, para ajudar distribuições que queiram quebrar o pacote em partes.

--with-parallelism=<soma>: Essa chave diz ao LibreOffice para usar <soma> Elementos de Processamento de CPU para compilar em paralelo. (Não inclua colchetes angulares literais). O padrão é o de usar todos os Elementos de Processamento disponíveis no sistema.

--disable-cups: Use essa chave se você não precisar de suporte para impressão.

--disable-dbus: Use essa chave se você não tiver instalado o D-Bus-1.8.0 ou posterior. Ela também desabilita o suporte a Bluetooth e a instalação de fontes via PackageKit.

--disable-firebird-sdbc: Por padrão, a habilidade de conectar-se a uma base de dados firebird está habilitada. Adicione essa chave se você não precisar desse recurso.

--disable-gstreamer-1-0: Use essa chave se você não tiver instalado o gst-plugins-base-1.22.5.

--disable-postgresql-sdbc: Essa chave desabilita compilar o LibreOffice com a habilidade de conectar-se a uma base de dados PostgreSQL. Use-a se você não tiver instalado o PostgreSQL e não quiser que o LibreOffice compile a cópia empacotada dele.

--disable-skia: Use Cairo-1.17.6 para renderizar em vez de skia.

--enable-gtk3-kde5: Essa chave permite que a Visual Class Library, que é responsável pelas pequenas engenhocas, seja construída com caixas de diálogo de arquivo KF5 se GTK+-3, Qt5 e Plasma estiverem todos disponíveis.

--enable-lto: Essa chave habilitará o Link Time Optimization, o que resulta em bibliotecas um pouco menores (cerca de 40 MB). Diz-se que isso faz com que os aplicativos do LibreOffice carreguem mais rápido (e possivelmente executem mais rápido, por exemplo, ao recalcular uma planilha). Em uma máquina de 8 Elementos de

Processamento com 16 GB de memória, a diferença nos tempos de compilação foi mínima, mas 2 GB extras foram usados para os arquivos de trabalho. Em máquinas com menos processadores ou falta de memória, a compilação pode ser muito mais lenta.

`--without-java`: Essa chave desabilita o suporte a Java no LibreOffice. Java é necessário para o controlador obsoleto HSQLDB, que permite ler bases de dados criadas por outros aplicativos ou em versões anteriores do libreoffice base. Também é necessário para alguns componentes opcionais de interface de usuário(a).

`--without-fonts`: LibreOffice inclui diversas fontes TrueType de terceiros(as). Se você já tiver instalado algumas ou todas as mesmas fontes, possivelmente prefira usar as versões do sistema.

`--enable-kf5`: Constrói com integração KDE/Plasma. Se o (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) e (ou) o KDE Frameworks-5.109.0 não estiverem instalados em `/usr`, os diretórios de inclusão e biblioteca precisão ser especificados em `QT5INC`, `QT5LIB`, `KF5INC` e `KF5LIB`, respectivamente.

`--enable-evolution2`: Habilita o suporte para catálogos de endereços do Evolution por meio do Servidor de Dados do Evolution. Observe que o Servidor de Dados do Evolution precisa estar instalado para esse recurso funcionar.

`--enable-qt5`: Essa chave habilita suporte para integração com Qt5 e o mecanismo de temas do Qt5. Se (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) não estiver instalado em `/usr`, os diretórios de inclusão e biblioteca precisarão ser especificados nas variáveis de ambiente `QT5INC` e `QT5LIB`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	libreoffice, lobase, localc, lodraw, loffice, lofromtemplate, loimpress, lomath, loweb, lowriter, soffice e unopkg; vários aplicativos sob $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program
Bibliotecas Instaladas:	várias bibliotecas sob $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program
Diretório Instalado:	$LO_PREFIX/lib/libreoffice

Descrições Curtas

libreoffice (ou soffice)	é a suíte principal do libreoffice (link simbólico para $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program/soffice)
lobase	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo gerenciador de base de dados
localc	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo de planilha
lodraw	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo do editor de gráficos vetoriais e da ferramenta de diagramação
loimpress	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo de exibição e o editor de apresentações (PowerPoint)
lomath	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo do editor de fórmulas matemáticas
loweb	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo do editor de HTML
lowriter	é o conjunto de comandos sequenciais de iniciação do shell do módulo do processador de texto
unopkg	é uma ferramenta para gerenciar extensões do LibreOffice a partir da linha de comando

Capítulo 42. Navegadores Gráficos da Web

Este capítulo contém uma seleção maravilhosa de navegadores. Nós esperamos que você consiga encontrar um que goste de usar ou faça uma execução de teste com cada um deles.

Epiphany-44.6

Introdução ao Epiphany

Epiphany é um navegador da web do GNOME simples, mas poderoso, direcionado a usuários(as) não técnicos(as). Os princípios dele são simplicidade e conformidade com padrões.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/epiphany/44/epiphany-44.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/epiphany/44/epiphany-44.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: fbc40317261873100f625736ec6a511c
- Tamanho da transferência: 3,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 55 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com testes; ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Epiphany

Exigidas

Gcr-4.1.0, gnome-desktop-44.0, ISO Codes-4.15.0, JSON-GLib-1.6.6, libadwaita-1.3.4, libportal-0.6, Nettle-3.9.1 e WebKitGTK-2.41.91 (construído com GTK-4)

Opcionais

Appstream-Glib

Dependências de Tempo de Execução

gnome-keyring-42.1 (para armazenar senhas) e Seahorse-43.0 (para gerenciar senhas armazenadas)

Instalação do Epiphany

Instale o Epiphany executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```



Nota

Se você instalou o pacote em teu sistema usando um método “DESTDIR”, `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` não foi atualizado/criado. Crie (ou atualize) o arquivo usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Um teste falharia se esse pacote não estivesse instalado, de forma que é melhor executar a suíte de teste depois da instalação. Para testar os resultados, emita **LC_ALL=en_US.UTF-8 ninja test**. Os testes precisam ser executados a partir de uma sessão gráfica.

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: epiphany
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/{lib,libexec,share,share/help/*}/epiphany

Descrições Curtas

epiphany é um navegador da web do GNOME baseado no mecanismo de renderização WebKit2

Falkon-23.08.0

Introdução ao falkon

Falkon é um navegador da web do KDE que usa o mecanismo de renderização QtWebEngine. Anteriormente era conhecido como QupZilla. O objetivo dele é o de ser um navegador leve da web, disponível em todas as principais plataformas.

Embora o falkon agora faça parte do KDE, ele pode ser instalado sem o KDE (com a perda da funcionalidade do kwallet).



Atenção

Falkon depende do QtWebEngine. Isso usa uma cópia bifurcada do chromium e, portanto, é vulnerável a muitos problemas encontrados lá. Os(As) desenvolvedores(as) do Qt tem sempre preferido fazer lançamentos ao mesmo tempo que o resto do Qt (em vez de adicionar correções emergenciais). Agora que eles(as) desejam migrar para o Qt6, os lançamentos 5.15.3 e posteriores do Qt-5.15 estão inicialmente disponíveis somente para clientes pagantes. QtWebEngine é uma exceção por causa da licença LGPL dele, mas levar os fontes git (com o submódulo bifurcado do chromium) a um ponto em que eles serão construídos com sucesso em um sistema BLFS atual pode exigir muito esforço. Esteja ciente de que futuras correções de vulnerabilidades podem demorar muito, a ponto de você desejar considerar usar um navegador diferente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/falkon-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d86443f954c7f02f90abb349fa91163b
- Tamanho da transferência: 2,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 130 MB
- Tempo de construção estimado: 1,1 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do falkon

Exigidas

extra-cmake-modules-5.109.0, KDE Frameworks-5.109.0 (para karchive) e qtwebengine-5.15.15



Nota

Estritamente falando, somente o karchive é exigido para construir o falkon, mas vários outros pacotes no KF5 podem ser usados se estiverem presentes. Para construir somente o karchive, baixe esse pacote a partir do diretório especificado em KDE Frameworks-5.109.0 e use as instruções de construção naquela página, mudando $KF5_PREFIX para /usr.

Opcionais

gnome-keyring-42.1, *PySide2* e *Shiboken2*

Instalação do falkon

Instale o falkon executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**. Todos os testes deveriam passar. Se algum falhar, os resultados completos estarão em `Testing/Temporary/LastTest.log`.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Ao atualizar esse pacote, é possível que o conteúdo do aplicativo permaneça vazio mesmo que todo o resto pareça estar funcionando corretamente. Nesse caso, tente remover `~/.cache/falkon` e reiniciar o aplicativo.

Se você instalou o Pyside2, você irá querer examinar **hellopython.py** que está no diretório `scripts/` e, talvez, copiá-lo para o teu diretório inicial.

Explicações do Comando

`-DBUILD_TESTING=OFF`: Isso economizará um pouco de tempo e espaço não construindo os aplicativos de teste; use isso se você não desejar executar o teste.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: falkon
Biblioteca Instalada: libFalkonPrivate.so.3
Diretório Instalado: /usr/share/falkon

Descrições Curtas

falkon	é um navegador da web que usa qtwebengine
`libFalkonPrivate.so.3`	contém funções usadas pelo falkon

Firefox-115.2.0esr

Introdução ao Firefox

Firefox é um navegador autônomo baseado na base de código Mozilla.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/firefox/releases/115.2.0esr/source/firefox-115.2.0esr.source.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 747043bb967bdbc6f4bd3b29b5bdd438
- Tamanho da transferência: 491 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,4 GB (209 MB instalado) sem testes
- Tempo de construção estimado: 22 UPC usando -j4, sem testes



Nota

O nome do diretório é firefox-115.2.0

Extrair o tarball reconfigurará as permissões do diretório atual para 0755, se você tiver permissão para fazer isso. Se você fizer isso em um diretório onde o bit sticky esteja configurado, como o `/tmp`, ela terminará com mensagens de erro:

```
tar: .: Cannot utime: Operation not permitted
tar: .: Cannot change mode to rwxr-xr-t: Operation not permitted
tar: Exiting with failure status due to previous errors
```

Isso termina com situação diferente de zero, mas *NÃO* significa que existe um problema real. Não desempacote como o(a) usuário(a) `root` em um diretório onde o bit sticky esteja configurado - isso irá desconfigurá-lo.

Tal como acontece com outros pacotes grandes que usam C++ (ou rust), os tempos de UPC para construir isso variam mais amplamente que você poderia esperar. Os tempos de construção aumentarão significativamente se tua máquina tiver que trocar.

Embora o(a) desenvolvedor(a) prefira usar PulseAudio, no momento Alsa ainda pode ser usado. Ambos possivelmente precisem de configuração de tempo de execução para que o som funcione.

Dependências do Firefox

Exigidas

Cbindgen-0.24.3, dbus-glib-0.112, GTK+-3.24.38, libnotify-0.8.2, LLVM-16.0.5 (com clang, usado para bindgen mesmo se usar gcc), nodejs-18.17.1, PulseAudio-16.1 (ou alsa-lib-1.2.9 se você editar o mozconfig; agora obsoletado pelo Mozilla); em quaisquer casos, por favor, leia as Informações de Configuração, Python-3.11.4 (reconstruído depois de instalar o SQLite-3.42.0), startup-notification-0.12, UnZip-6.0, yasm-1.3.0 e Zip-3.0

Recomendadas

ICU-73.2, libevent-2.1.12, libvpx-1.13.0, libwebp-1.3.1, NASM-2.16.01, nss-3.92



Nota

Se você não instalar as dependências recomendadas, então cópias internas desses pacotes serão usadas. Elas podem ter sido testadas para funcionar, mas podem estar desatualizadas ou conter falhas de segurança.

Opcionais

cURL-8.2.1, Doxygen-1.9.7, FFmpeg-6.0 (tempo de execução, para reproduzir arquivos mov, mp3 ou mp4), liboauth-1.0.3, pciutils-3.10.0 (tempo de execução), Valgrind-3.21.0, Wget-1.21.4, Wireless Tools-29, *libproxy*

```
# A remoção agora está habilitada por padrão. Descomente estas linhas
# se você precisar executar um depurador:
#ac_add_options --disable-strip
#ac_add_options --disable-install-strip

# Desabilitar os símbolos de depuração torna a construção muito menor e um pouco
# mais rápida. Comente isto se você precisar executar um depurador. Observação:
# exigido para compilação em i686.
ac_add_options --disable-debug-symbols

# Foi informado que o elf-hack causa instalações falhas (depois de construções b
# em algumas máquinas. Supõe-se que melhore o tempo de inicialização e reduza a
# alguns MB - comente isto se você souber que tua máquina não é afetada.
ac_add_options --disable-elf-hack

# Os(As) editores(as) do BLFS recomendam não mudar nada abaixo desta linha:
ac_add_options --prefix=/usr
ac_add_options --enable-application=browser
ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
# enabling the tests will use a lot more space and significantly
# increase the build time, for no obvious benefit.
ac_add_options --disable-tests

# O nível padrão de otimização novamente produz uma construção funcional com o g
ac_add_options --enable-optimize

ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib

# O sandboxing funciona bem em x86_64, mas pode causar problemas em outras
# plataformas. Se não estiver em x86_64, por exemplo, i686, é recomendado
# descomentar a seguinte chave.
#ac_add_options --disable-sandbox

# Usar bibliotecas wasm em sandbox foi movido para todas as construções, em vez
# apenas construções de automação do Mozilla. Exige pacotes extras llvm e foi
# informado que retarda seriamente a construção. Desative-o.
ac_add_options --without-wasm-sandboxed-libraries

# A opção seguinte desabilita o Informe de Telemetria. Com o Add-on Fiasco,
# constatou-se que a Mozilla estava coletando dados de usuário(a), incluindo ser
# e dados de formulários da web, sem o consentimento dos(as) usuários(as). Const
# que a Mozilla estava enviando atualizações para sistemas sem o conhecimento ou
# usuário(a). Como resultado disso, use o seguinte comando para desabilitar perm
# os informes de telemetria no Firefox.
unset MOZ_TELEMETRY_REPORTING

mk_add_options MOZ_OBJDIR=@TOPSRCDIR@/firefox-build-dir
EOF
```

Compile o Firefox emitindo os seguintes comandos:

Se as APIs de geolocalização forem necessárias:



Nota

As chaves de API do Google e Mozilla abaixo são específicas para o LFS. Se usar essas instruções para outra distribuição ou se pretender distribuir cópias binárias do software usando essas instruções, por favor, obtenha as tuas próprias chaves seguindo as instruções localizadas em *https://www.chromium.org/developers/how-tos/api-keys* e *https://location.services.mozilla.com/api* respectivamente.

```
echo "AIzaSyDxKL42zsPjbke5O8_rPVpVrLrJ8aeE9rQ" > google-key
echo "613364a7-9418-4c86-bcee-57e32fd70c23" > mozilla-key
```



Nota

Se você estiver compilando esse pacote em chroot, você precisa fazer duas coisas. Primeiro, como o(a) usuário(a) `root`, certifique-se de que `/dev/shm` esteja montado. Se você não fizer isso, a configuração do Python falhará com um informe de rastreamento referenciando `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Execute:

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Segundo, como o(a) usuário(a) `root` exporte a variável de ambiente `$SHELL` usando **export SHELL=/bin/sh** ou, então, preceda `SHELL=/bin/sh` ao executar os comandos **./mach**.

Agora invoque o conjunto de comandos sequenciais Python **mach** para compilar o pacote.

```
export MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none &&
export MOZBUILD_STATE_PATH=${PWD}/mozbuild          &&
./mach configure                                    &&
./mach build
```

O `mozconfig` acima desabilita os testes porque eles usam muito mais tempo e espaço em disco sem nenhum benefício óbvio. Se você, mesmo assim, os tiver ativado, poderá executar os testes executando **./mach gtest**. Isso exigirá uma conexão de rede de intercomunicação e será executado a partir de uma sessão do Xorg - existe uma caixa de diálogo pop-up quando ele falha ao se conectar ao ALSA (isso não cria um teste com falha). Um ou dois testes falharão. Para ver os detalhes da(s) falha(s), você precisará registrar a saída gerada a partir desse comando, de forma que consiga revisá-la(s).

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none ./mach install
```

Esvazie as variáveis de ambiente que foram configuradas acima:

```
unset MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE MOZBUILD_STATE_PATH
```

Explicações do Comando

export MOZBUILD_STATE_PATH=${PWD}/mozbuild: A construção agora deve te informar que pretende criar `~/.mozbuild` e oferecer a você uma opção para pressionar <ENTER> para aceitar isso ou Ctrl-C para cancelar e reiniciar a construção depois de especificar o diretório. Na prática, a mensagem possivelmente não apareça até depois do <ENTER> ser pressionado, ou seja, a construção para.

Esse diretório é usado para um identificador de telemetria (provavelmente aleatório). Criar isso no diretório de construção, e deletá-lo depois da instalação, evita que seja usado. Se você deseja participar da telemetria, exporte MOZBUILD_STATE_PATH para apontar para o diretório padrão dele e remova a entrada do `mozconfig`.

MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none: Use o Python do sistema para criar um ambiente virtual para o **mach** sem baixar nenhuma roda Python nem usar os módulos Python do sistema. Isso evita incompatibilidades de versão entre os módulos do sistema e os incluídos.

./mach configure: Isso valida as dependências fornecidas e o `mozconfig`.

`./mach build --verbose`: Use essa alternativa se você precisar de detalhes a respeito de quais arquivos estão sendo compilados, juntamente com quaisquer sinalizadores C ou C++ sendo usados. Mas não adicione '--verbose' ao comando de instalação, pois não é aceito lá.

`./mach build -jN`: A construção deveria, por padrão, usar todos os Elementos de Processamento de CPU online. Se usar todos os Elementos de Processamento fizer com que a construção use a área de troca porque você tem memória insuficiente, usar menos Elementos de Processamento poderá ser mais rápido.

`CC=gcc CXX=g++`: o BLFS costumava preferir usar gcc e g++ em vez dos padrões do(a) desenvolvedor(a) dos aplicativos clang. Com o lançamento do gcc-12, a construção demora mais tempo com gcc e g++, principalmente por causa de avisos extras, e é maior. Configure essas variáveis de ambiente *antes de você executar o conjunto de comandos sequenciais de configuração* se desejar continuar a usar gcc, g++. Construir com GCC no i?86 atualmente está quebrado.

Configurando o Firefox

Se você usa um ambiente de área de trabalho, como Gnome ou KDE, você possivelmente queira criar um arquivo `firefox.desktop`, de forma que o Firefox apareça nos menus do painel. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/applications &&
mkdir -pv /usr/share/pixmaps      &&

MIMETYPE="text/xml;text/mml;text/html;"                              &&
MIMETYPE+="application/xhtml+xml;application/vnd.mozilla.xul+xml;" &&
MIMETYPE+="x-scheme-handler/http;x-scheme-handler/https"           &&

cat > /usr/share/applications/firefox.desktop << EOF &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Navegador da Web Firefox
Comment=Navegue a World Wide Web
GenericName=Navegador da Web
Exec=firefox %u
Terminal=false
Type=Application
Icon=firefox
Categories=GNOME;GTK;Network;WebBrowser;
MimeType=$MIMETYPE
StartupNotify=true
EOF

unset MIMETYPE &&

ln -sfv /usr/lib/firefox/browser/chrome/icons/default/default128.png \
        /usr/share/pixmaps/firefox.png
```

Informação de Configuração

As configurações de aplicativo para o Firefox são acessíveis digitando-se **about:config** na barra de endereço.

Ocasionalmente, conseguir som que funcione no firefox pode ser um problema. Embora o(a) desenvolvedor(a) prefira o pulseaudio, no geral, usar Alsa possivelmente seja mais fácil.

Se você habilitou o Alsa para som, você possivelmente precise alterar uma variável para obter som funcional. Se executar o **firefox** a partir de um terminal e tentar reproduzir algo com som, você poderá encontrar mensagens de erro como:

```
Sandbox: seccomp sandbox violation: pid 3941, tid 4030, syscall 16, args 48
2147767296 139909894784796 0 0 0.
```

Isso foi em x86_64, em i686 o número da chamada de sistema é 54. Para permitir esse chamada de sistema, em **about:config** mude **security.sandbox.content.syscall_whitelist** para 16 (ou 54 se usar i686).

Se usar **pulseaudio** em um ambiente de área de trabalho, ele já poderá ter sido iniciado por esse Ambiente. Mas se não tiver, embora o Firefox-57 conseguisse iniciá-lo, o Firefox-58 não consegue. Se executar o **firefox** a partir de um terminal e esse problema estiver presente, ao tentar reproduzir o som, você encontrará mensagens de erro avisando `Can't get cubeb context!`

A correção para isso é fechar o firefox, iniciar o pulseaudio para verificar se ele inicia (se não, leiam-se as informações em Configuração em PulseAudio-16.1) e reiniciar o firefox para verificar se está funcionando. Se agora funcionar, adicione o seguinte ao teu `~/.xinitrc`: `pulseaudio --verbose --log-target=syslog&` (infelizmente, em alguns sistemas, isso não funciona).

Você possivelmente deseje usar vários perfis no Firefox. Para fazer isso, invoque o Firefox como **firefox --ProfileManager**. Você também pode verificar qual perfil está em uso no momento a partir de **about:profiles**.

Embora o WebRender (usando a GPU para composição) não seja usado por padrão, agora parece funcionar bem em hardware compatível (GPUs ATI, Nvidia e Intel com Mesa-18 ou posterior). Para uma explicação, por favor, veja-se *hacks.mozilla.org*. A única desvantagem parece ser que, em uma máquina com RAM limitada, ele poderá usar mais RAM.

Para verificar se o WebRender está sendo usado, consulte about:support. Na seção Gráficos, a Composição ou mostrará 'Básico' (ou seja, não em uso) ou 'WebRender'. Para habilitá-lo, acesse about:config e mude gfx.webrender.all para True. Você precisará reiniciar o Firefox.

Possivelmente seja útil mencionar os processos provenientes do Firefox que podem aparecer no **top** - assim como o próprio firefox, possivelmente existam vários processos de Conteúdo da Web e agora um processo RDD (Remote Data Decoder) que aparece quando reproduzindo vídeos da web codificados com av1 (libdav1d). Se o WebRender tiver sido habilitado, um Processo de GPU também aparecerá quando o Firefox tiver que repintar (por exemplo, rolar, abrir uma nova guia ou reproduzir um vídeo).

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	firefox
Bibliotecas Instaladas:	Numerosas bibliotecas, componentes de navegador, plug-ins, extensões e módulos auxiliares instalados em /usr/lib/firefox
Diretório Instalado:	/usr/lib/firefox

Descrições Curtas

firefox	é um navegador GTK+-3 da Internet que usa o mecanismo de renderização Mozilla Gecko

SeaMonkey-2.53.17

Introdução ao SeaMonkey

SeaMonkey é uma suíte de navegadores, descendente do Netscape. Inclui o navegador, o compositor, os clientes de mensagens e notícias e um cliente de IRC.

É a continuação do Mozilla Application Suite, controlado pela comunidade, criado depois que a Mozilla decidiu focar em aplicativos separados para navegação e mensagens eletrônicas. Esses aplicativos são Firefox-115.2.0 e Thunderbird-115.2.0.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/seamonkey/releases/2.53.17/source/seamonkey-2.53.17.source.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5fd91a88005c2cc2a3ba4addfb5ff35e
- Tamanho da transferência: 254 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,4 GB (159 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 11 UPC (com paralelismo=4)



Nota

O tarball *seamonkey-2.53.17.source.tar.xz* desempacotará para o diretório *seamonkey-2.53.17*.

Dependências do SeaMonkey

Exigidas

Autoconf-2.13, Cbindgen-0.24.3, GTK+-3.24.38, nodejs-18.17.1, Python-2.7.18, UnZip-6.0, yasm-1.3.0 e Zip-3.0

Recomendadas

ICU-73.2, libevent-2.1.12, libwebp-1.3.1, LLVM-16.0.5 (com clang), NASM-2.16.01, NSPR-4.35, nss-3.92 e PulseAudio-16.1



Nota

Se você não instalar as dependências recomendadas, então cópias internas desses pacotes serão usadas. Elas podem ter sido testadas para funcionar, mas podem estar desatualizadas ou conter falhas de segurança.

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, dbus-glib-0.112, GConf-3.2.6, startup-notification-0.12, Valgrind-3.21.0, Wget-1.21.4, Wireless Tools-29, *Hunspell* e *Watchman*

Instalação do SeaMonkey

A configuração do SeaMonkey é realizada criando-se um arquivo `mozconfig` contendo as opções desejadas de configuração. Um arquivo `mozconfig` padrão é criado abaixo. Para ver a lista completa de opções disponíveis de configuração (e uma descrição abreviada de cada uma), emita **./configure --help**. Você também possivelmente revise o arquivo inteiro e descomente quaisquer outras opções desejadas. Crie o arquivo emitindo o seguinte comando:

```
cat > mozconfig << "EOF"
```

```
# Se você tiver uma máquina multi Elementos de Processamento, todos os Elementos

# Se você tiver instalado o DBus-Glib, comente esta linha:
ac_add_options --disable-dbus

# Se você tiver instalado o dbus-glib e tiver instalado (ou instalará)
# o "wireless-tools" e deseja usar serviços de geolocalização da web,
# comente esta linha
ac_add_options --disable-necko-wifi

# Descomente estas linhas se você tiver instalado dependências opcionais:
#ac_add_options --enable-system-hunspell
#ac_add_options --enable-startup-notification

# Descomente a seguinte opção se você não tiver instalado o PulseAudio:
#ac_add_options --disable-pulseaudio
# e descomente esta se você instalou alsa-lib em vez de PulseAudio:
#ac_add_options --enable-alsa

# Comente a seguinte opção se você tiver o gconf instalado:
ac_add_options --disable-gconf

# Comente as seguintes opções se você não tiver instalado
# as dependências recomendadas:
ac_add_options --with-system-icu
ac_add_options --with-system-libevent
ac_add_options --with-system-nspr
ac_add_options --with-system-nss
ac_add_options --with-system-webp

# Desativar símbolos de depuração torna a construção muito menor e um pouco
# mais rápida. Comente isto se você precisar executar um depurador. Observação:
# Isto é necessário para compilação em i686.
ac_add_options --disable-debug-symbols

# Foi informado que o elf-hack causa instalações falhas (depois de construções b
# em algumas máquinas. Supõe-se que melhore o tempo de inicialização e reduza
# a libxul.so em alguns MB - comente isto se você souber que tua máquina não é a
ac_add_options --disable-elf-hack

# Seamonkey tem alguns recursos adicionais que não estão ativados por padrão,
# como cliente IRC, calendário e Inspetor DOM. O Inspetor DOM auxilia no
# projeto de páginas da web. Comente estas opções se você não deseja
# esses recursos.
ac_add_options --enable-calendar
ac_add_options --enable-dominspector
ac_add_options --enable-irc

# Os(as) editores(as) do BLFS recomendam não mudar nada abaixo desta linha:
ac_add_options --prefix=/usr
```

```
ac_add_options --enable-application=comm/suite

ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
ac_add_options --disable-tests

# Rust-simd não compila com versões recentes do Rust.
# Está desabilitado nas versões recentes do Firefox
ac_add_options --disable-rust-simd

ac_add_options --enable-optimize="-O2"
ac_add_options --enable-strip
ac_add_options --enable-install-strip
ac_add_options --enable-official-branding

# A opção de usar o Cairo do sistema foi removida em 2.53.9.
ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-bz2
ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib
EOF
```



Nota

Se você estiver compilando esse pacote em chroot, você precisa fazer duas coisas. Primeiro, como o(a) usuário(a) `root`, certifique-se de que `/dev/shm` esteja montado. Se você não fizer isso, a configuração do Python falhará com um informe de rastreamento referenciando `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Execute:

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Segundo, como o(a) usuário(a) `root` exporte a variável de ambiente `$SHELL` usando **export SHELL=/bin/sh** ou, então, preceda `SHELL=/bin/sh` ao executar os comandos **./mach**.

Corrija um problema com o módulo python 'distro' incluído:

```
sed -e '1012 s/stderr=devnull/stderr=subprocess.DEVNULL/' \
    -e '1013 s/OSError/(OSError, subprocess.CalledProcessError)/' \
    -i third_party/python/distro/distro.py
```

Compile o SeaMonkey executando os seguintes comandos:

```
export CC=clang CXX=clang++          &&
./mach configure &&
./mach build
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Instale o SeaMonkey emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
./mach install                   &&
chown -R 0:0 /usr/lib/seamonkey &&

cp -v $(find -name seamonkey.1 | head -n1) /usr/share/man/man1
```

Explicações do Comando

export CC=clang CXX=clang++: Com a introdução do gcc-12, muitos mais avisos são gerados ao compilar aplicativos Mozilla e isso resulta em uma construção muito mais lenta e maior. Além disso, construir com GCC no i?86 está atualmente quebrado. Embora o código de desenvolvedor(a) do Mozilla tenha como padrão usar o llvm, a menos que substituído, o código de configuração mais antigo no SeaMonkey tem como padrão o gcc.

./mach configure: Isso valida as dependências fornecidas e o `mozconfig`.

`./mach build --verbose`: Use essa alternativa se você precisar de detalhes de quais arquivos estão sendo compilados, juntamente com quaisquer sinalizadores C ou C++ sendo usados. Mas não adicione '--verbose' ao comando de instalação; não é aceito lá.

`./mach build -jN`: A construção deveria, por padrão, usar todos os Elementos de Processamento de CPU online. Se usar todos os Elementos de Processamento fizer com que a construção use a área de troca porque você tem memória insuficiente, usar menos Elementos de Processamento poderá ser mais rápido.

Configurando o SeaMonkey

Para instalar vários complementos do SeaMonkey, consulte *Complementos para Seamonkey*.

Juntamente com usar o menu “Preferências” para configurar as opções e preferências do SeaMonkey para atender aos gostos individuais, um controle mais refinado de muitas opções somente está disponível usando uma ferramenta não disponível a partir do sistema geral de menus. Para acessar essa ferramenta, você precisará abrir uma janela do navegador e digitar `about:config` na barra de endereço. Isso exibirá uma lista de preferências de configuração e informações relacionadas a cada uma delas. Você pode usar a barra “Pesquisar:” para inserir critérios de pesquisa e restringir os itens listados. A mudança de uma preferência pode ser feita usando dois métodos. Primeiro, se a preferência tiver um valor booleano (Verdadeiro/Falso), basta clicar duas vezes na preferência para alternar o valor; e dois, para outras preferências, basta clicar com o botão direito na linha desejada, escolher “Modificar” no menu e mudar o valor. A criação de novos itens de preferência é realizada da mesma maneira, exceto que escolha “Novo” no menu e forneça os dados desejados nos campos quando solicitado.

Se você usa um ambiente de área de trabalho, como Gnome ou KDE, você possivelmente deseje criar um arquivo `seamonkey.desktop`, de forma que o SeaMonkey apareça nos menus do painel. Se você não habilitou Startup-Notification em teu mozconfig, mude a linha StartupNotify para false. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps}              &&

cat > /usr/share/applications/seamonkey.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Type=Application
Name=SeaMonkey
Comment=A Suíte Mozilla
Icon=seamonkey
Exec=seamonkey
Categories=Network;GTK;Application;Email;Browser;WebBrowser;News;
StartupNotify=true
Terminal=false
EOF

ln -sfv /usr/lib/seamonkey/chrome/icons/default/default128.png \
        /usr/share/pixmaps/seamonkey.png
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: seamonkey

Bibliotecas Instaladas: Numerosas bibliotecas, navegadores e componentes de mensagens eletrônicas/grupo de notícias, plug-ins, extensões e módulos auxiliares instalados em `/usr/lib/seamonkey`

Diretório Instalado: /usr/lib/seamonkey

Descrições Curtas

seamonkey é a suíte de clientes de navegador/mensagens eletrônicas/grupo de notícias/chat da Mozilla

Capítulo 43. Outros Aplicativos baseados no X

Estes aplicativos usam o Sistema de Janelas X e não se enquadram facilmente em nenhum dos outros capítulos.

Balsa-2.6.4

Introdução ao Balsa

O pacote Balsa contém um cliente de mensagens baseado em GNOME-2.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://pawsa.fedorapeople.org/balsa/balsa-2.6.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bebd22cb6bac87ee05255c48ee1d28dd
- Tamanho da transferência: 3,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 66 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/balsa-2.6.4-upstream_fixes-2.patch*

Dependências do Balsa

Exigidas

Aspell-0.60.8, enchant-2.5.0, GMime-3.2.7, GPGME-1.21.0, GTK+-3.24.38 e libnotify-0.8.2

Exigidas (tempo de execução)

MTA (isso fornece um comando **sendmail**)

Opcionais

Compface-1.5.2, Gcr-3.41.1, gtksourceview-3.24.11, libcanberra-0.30, libsecret-0.21.0, MIT Kerberos V5-1.21.2, OpenLDAP-2.6.6, Procmail-3.22, SQLite-3.42.0, WebKitGTK-2.41.91, *html2text*, *osmo*, *rubrica*, *yelp-tools*

Instalação do Balsa

Primeiro, corrija problemas de construção ao configurar sem WebKitGTK+ ou ao usar WebKitGTK+-2.38 ou posterior.

```
patch -Np1 -i ../balsa-2.6.4-upstream_fixes-2.patch
```

Instale o Balsa executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr            \
            --sysconfdir=/etc        \
            --localstatedir=/var/lib \
            --without-html-widget    &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--without-html-widget`: Essa opção desabilita a construção do renderizador HTML. Se você quiser que o renderizador HTML seja construído, verifique se você tem o WebKitGTK-2.41.91 instalado e, então, remova essa opção.

`--with-canberra`: Habilita suporte a libcanberra.

`--with-compface`: Habilita suporte a compface.

`--with-gcr`: Usa libgcr para suporte TLS.

`--with-gss`: Habilita suporte GSSAPI.

`--with-ldap`: Use essa opção para habilitar o suporte ao catálogo de endereços LDAP se o OpenLDAP estiver instalado.

`--with-libsecret`: Habilita suporte a senhas fortes e suporte para o gnome-keyring armazenar senhas.

`--with-sqlite`: Use essa opção para habilitar o suporte ao catálogo de endereços SQLite se o SQLite estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: balsa e balsa-ab
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/sounds/events, /usr/share/balsa e /usr/share/sounds/balsa

Descrições Curtas

balsa é um cliente de mensagens baseado em glib

balsa-ab é o aplicativo de catálogo de endereços usado pelo **balsa**

feh-3.10

Introdução ao feh

feh é um visualizador de imagens rápido e leve que usa Imlib2. É orientado a linha de comando e suporta múltiplas imagens por meio de apresentações de slides, navegação em miniaturas ou múltiplas janelas, e montagens ou impressões de índice (usando fontes TrueType para exibir informações do arquivo). Os recursos avançados incluem zoom dinâmico rápido, carregamento progressivo, carregamento via HTTP (com suporte de recarga para assistir a câmeras da web), abertura recursiva de arquivos (apresentação de slides de uma hierarquia de diretórios) e controle de roda/teclado do mouse.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://feh.finalrewind.org/feh-3.10.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8adf6db9c5b18816df5ce539244d2329
- Tamanho da transferência: 2,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,7 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do feh

Exigidas

libpng-1.6.40 e imlib2-1.12.0 (construído com suporta a giflib-5.2.1, para os testes)

Recomendadas

cURL-8.2.1

Opcionais

libexif-0.6.24

Opcionais (tempo de execução)

libjpeg-turbo-3.0.0 (para rotação de imagem sem perdas) e ImageMagick-7.1.1-15 (para carregar formatos não suportados)

Opcionais (suíte de teste)

Test-Command-0.11 (exigido)

Instalação do feh

Instale o feh executando os seguintes comandos:

```
sed -i "s:doc/feh:&-3.10:" config.mk &&
make PREFIX=/usr
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make PREFIX=/usr install
```

Explicações do Comando

sed -i "s:doc/feh:&-3.10:" config.mk: Esse sed corrige o diretório de documentação para um versionado, conforme usado no BLFS.

`curl=0`: Use esse sinalizador do make se você não tiver o pacote cURL instalado.

`exif=1`: Esse sinalizador do make habilita suporte integrado à exibição de rótulos Exif.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	feh
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/doc/feh-3.10 e /usr/share/feh

Descrições Curtas

feh é um visualizador e catalogador de imagens

FontForge-20230101

Introdução ao FontForge

O pacote FontForge contém um editor de fontes de contorno que te permite criar tuas próprias fontes postscript, truetype, opentype, cid-keyed, multi-master, cff, svg e bitmap (bdf, FON, NFNT), ou editar as existentes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/fontforge/fontforge/releases/download/20230101/fontforge-20230101.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7043f25368ed25bcd75d168564919fb7
- Tamanho da transferência: 13 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 102 MB (adicionar 52 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (com paralelismo=4, adicionar 0,1 UPC para os testes)

Dependências do FontForge

Exigidas

libspiro-20220722 e libxml2-2.10.4

Recomendadas

GTK+-3.24.38

Opcionais

giflib-5.2.1, git-2.41.0, libjpeg-turbo-3.0.0, libtiff-4.5.1, sphinx-7.1.2 (para construir documentação HTML) e WOFF2-1.0.2

Instalação do FontForge

Primeiro corrija um problema com traduções antigas exposto por gettext-0.22:

```
sed -i.orig 's/\(%[^%[:space:]]*\)hs/\1s/g' \
 fontforgeexe/searchview.c po/de.po po/ca.po \
 po/hr.po po/it.po po/pl.po po/uk.po po/en_GB.po \
 po/fr.po po/vi.po po/ko.po po/ja.po
```

Instale o FontForge executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver instalou o **sphinx-build**, a documentação HTML foi construída e instalada em `/usr/share/doc/fontforge`. Para poder acessá-la como um diretório versionado, crie um link simbólico como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -sv fontforge /usr/share/doc/fontforge-20230101
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para criar um lançamento otimizado sem informações de depuração.

`-Wno-dev`: Essa chave é usada para suprimir avisos destinados para os(as) desenvolvedores(as) do pacote.

`-DENABLE_X11=ON`: use uma estrutura de retaguarda X11 em vez da GDK3 (gtk+-3) para gráficos básicos do Xorg.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: fontforge, fontimage, fontlint e sfddiff
Biblioteca Instalada: libfontforge.so e /usr/lib/python3.11.4/site-packages/{fontforge,psMat}.so
Diretórios Instalados: /usr/share/fontforge e, opcionalmente, /usr/share/doc/fontforge{,-20230101}

Descrições Curtas

fontforge é um aplicativo que te permite criar e modificar arquivos de fontes

fontimage é um aplicativo que produz uma imagem mostrando glifos representativos da fonte

fontlint é um aplicativo que verifica a fonte para certos erros comuns

sfddiff é um aplicativo que compara dois arquivos de fontes

Gimp-2.10.34

Introdução ao Gimp

O pacote Gimp contém o GNU Image Manipulation Program que é útil para retoque de fotos, composição de imagens e criação de imagens.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gimp.org/pub/gimp/v2.10/gimp-2.10.34.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0dae3a42d261621d62a336ef2aee052a
- Tamanho da transferência: 30 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 876 MB (195 MB instalado, adicionar 815 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 2,0 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 1,4 UPC para testes)

Transferências Adicionais

- Transferência (HTTP): *https://download.gimp.org/pub/gimp/help/gimp-help-2.10.34.tar.bz2*
- Tamanho da transferência: 158 MB
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5e393d61c802e73ffe6c550759ed0853
- Espaço em disco estimado exigido: From 412 MB (en only) to 1.8 GB (for all languages)
- Tempo de construção estimado: 2.1 SBU (en only), 13 SBU, with parallelism=4, for all languages

Dependências do Gimp

Exigidas

gegl-0.4.46, gexiv2-0.14.2, glib-networking-2.76.1, GTK+-2.24.33, HarfBuzz-8.1.1. libjpeg-turbo-3.0.0, libmypaint-1.6.1, librsvg-2.56.3, libtiff-4.5.1, Módulo python2 libxml2-2.10.4 (para construir os arquivos de ajuda traduzidos), Little CMS-2.14, mypaint-brushes-1.3.1, Poppler-23.08.0 (incluindo poppler-data) e um ambiente gráfico

Recomendadas

dbus-glib-0.112, Graphviz-8.1.0, ghostscript-10.01.2 (com libgs instalado), ISO Codes-4.15.0, libgudev-238, PyGTK-2.24.0 (incluindo os módulos gtk, pango e pangocairo) e xdg-utils-1.1.3

Opcionais

AAlib-1.4rc5, alsa-lib-1.2.9, Gvfs-1.50.6 (para acessar a ajuda online), libmng-2.0.3, libunwind-1.6.2, libwebp-1.3.1, OpenJPEG-2.5.0, um MTA (isso fornece um aplicativo **sendmail**), GTK-Doc-1.33.2, *appstream-glib*, *libbacktrace*, *libheif* com *libde265* (ambos necessários para ler imagens heic do macOS), *libwmf* e *OpenEXR*

Quando tiver executado o configure, você verá que o WebKit não foi encontrado - essa dependência é para o legado webkit-1.0 que nunca deveria ser usado em um sistema moderno exposto à Internet.

Opcionais, para construir o sistema de ajuda

dblatex (para documentos PDF), *pngnq* e *pngcrush* para otimizar os arquivos png, mas veja-se a observação no download da ajuda acima

Instalação do Gimp

Instale o Gimp executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Para testar os resultados (exige um terminal janelado do X): **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Instalação do Gimp-Help

O tarball `gimp-help` contém imagens e texto de ajuda em inglês para arquivos de ajuda, juntamente com traduções. Devido aos problemas mencionados na observação acima, é recomendável usar a ajuda on-line, seja construindo-se contra o Gvfs-1.50.6, de forma que 'ajuda' possa abrir os arquivos XML mais recentes em teu navegador, ou então você pode abrir manualmente o HTML em teu navegador, acessando *https://docs.gimp.org/2.10/en* (mude o código do idioma, se desejado).

Se mesmo assim você desejar instalar cópias locais dos arquivos de ajuda para leitura offline, desempacote o tarball `gimp-help` e mude para a raiz da recém-criada árvore do fonte. Prepare para a construção com o seguinte comando:

```
ALL_LINGUAS="ca cs da de en en_GB es fa fr hr ko lt nl nn pt pt_BR ro sl sv uk z
./autogen.sh --prefix=/usr
```

Remova de `ALL_LINGUAS` os códigos de quaisquer idiomas que você não desejar instalar. Alternativamente, remova a linha que começa com `ALL_LINGUAS`, se desejar construir todos os idiomas.

Agora construa os arquivos de ajuda:

```
make
```

Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para instalar os arquivos de ajuda:

```
make install &&
chown -R root:root /usr/share/gimp/2.0/help
```

Explicações do Comando

`ALL_LINGUAS="ca cs da de en en_GB es fa..."`: por padrão, os arquivos de ajuda serão renderizados em todos os idiomas disponíveis. Remova os códigos de quaisquer idiomas que você não desejar construir.

`--disable-python`: Essa opção é necessária se você não tiver instaladoou o PyGTK.

`--enable-gtk-doc`: Use esse parâmetro se GTK-Doc estiver instalado e você desejar reconstruir e instalar a documentação da API.

Configurando o Gimp

Arquivos de Configuração

`/etc/gimp/2.0/*` e `~/.gimp-2.8/gimprc`

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gimp (link simbólico), gimp-2.10, gimp-console (link simbólico), gimp-console-2.10, gimp-test-clipboard-2.0 e gimptool-2.0
Bibliotecas Instaladas:	libgimp-2.0.so, libgimpbase-2.0.so, libgimpcolor-2.0.so, libgimpconfig-2.0.so, libgimpmath-2.0.so, libgimpmodule-2.0.so, libgimpthumb-2.0.so, libgimpui-2.0.so e libgimpwidgets-2.0.so
Diretórios Instalados:	/etc/gimp, /usr/include/gimp-2.0, /usr/{lib,share}/gimp, /usr/share/gtk-doc/html/libgimp{,base,color,config} e /usr/share/gtk-doc/html/libgimp{math,module,thumb,widgets}

Descrições Curtas

gimp	é um link simbólico para **gimp-2.10**
gimp-2.10	é o GNU Image Manipulation Program. Ele funciona com uma variedade de formatos de imagem e oferece uma grande seleção de ferramentas
gimp-console	é um link simbólico para **gimp-console-2.10**
gimp-console-2.10	é um aplicativo de console que se comporta como se o Gimp fosse chamado com a opção de linha de comando `--no-interface`
gimptool-2.0	é uma ferramenta que pode construir plug-ins ou conjunto de comandos sequenciais e instalá-los se forem distribuídos em um arquivo fonte. **gimptool-2.0** também pode ser usado por aplicativos que precisem saber com quais bibliotecas e caminhos de inclusão o Gimp foi compilado
`libgimp-2.0.so`	fornece ligações C para a Gimp's Procedural Database (PDB), as quais oferecem uma interface para funções centrais e para funcionalidades fornecidas por plug-ins
`libgimpbase-2.0.so`	fornece as funções C para funcionalidades básicas do Gimp, como determinar tipos de dados de enumeração, tradução de gettext, determinar o número e os recursos da versão do Gimp, manusear arquivos de dados e acessar o ambiente
`libgimpcolor-2.0.so`	fornece as funções C relacionadas às cores RGB, HSV e CMYK, bem como para converter cores entre diferentes modelos de cores e para realizar super amostragem adaptativa em uma área
`libgimpconfig-2.0.so`	contém funções C para ler e escrever informações de configuração
`libgimpmath-2.0.so`	contém funções C que fornecem definições e macros matemáticas, manipulam matrizes de transformação 3x3, configuram e manipulam vetores e o algoritmo MD5 de resumo de mensagens
`libgimpmodule-2.0.so`	fornece as funções C que implementam o carregamento de módulo usando GModule e que suportam manter uma lista de GimpModule encontrados em um determinado caminho de pesquisa
`libgimpthumb-2.0.so`	fornece as funções C para manusear os objetos em miniatura do Gimp

`libgimpui-2.0.so`	contém as funções comuns de interface de usuário(a) do Gimp
`libgimpwidgets-2.0.so`	contém as funções de criação e manipulação de pequenas engenhocas do Gimp e do GTK

Gparted-1.5.0

Introdução ao Gparted

Gparted é o Gnome Partition Editor, uma GUI Gtk 3 para outras ferramentas de linha de comando que conseguem criar, reorganizar ou deletar partições de disco.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gparted/gparted-1.5.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9adbd4b1cbcb7a7c76dcc0e9ffed9a7c
- Tamanho da transferência: 5,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 75 MB (adicionar 75 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 0,2 UPC para testes)

Dependências do Gparted

Exigidas

Gtkmm-3.24.8 e parted-3.6

Opcionais

btrfs-progs-6.3.3 (se usar um sistema de arquivos btrfs), *exfatprogs* e *udftools*

Instalação do Gparted

Instale o Gparted executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-doc    \
            --disable-static &&
make
```

Para executar os testes, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-doc`: Essa chave desabilita a construção da documentação opcional. Remova-a se você tiver instalado o GNOME Doc Utils.

`--enable-xhost-root`: Essa chave fornece uma solução provisória para permitir que o GParted execute sob o Wayland usando xhost para conceder e revogar acesso de root para a tela do X11.

Usando o Gparted

Para manipular sistemas de arquivos, o Gparted tem uma dependência de tempo de execução de várias ferramentas do sistema de arquivos (você somente precisa instalar as ferramentas para os sistemas de arquivos que você usa atualmente): Hdparm-9.65 (exigido para exibir opcionalmente informações do número de série do dispositivo),

btrfs-progs-6.3.3, dosfstools-4.2, e2fsprogs (instalado como parte do LFS), jfsutils-1.1.15, reiserfsprogs-3.6.27, xfsprogs-6.4.0, *mtools* (exigido para ler e escrever rótulos de volume FAT16/32 e UUIDs), *hfsutils*, *hfsprogs*, *nilfs-utils* e *Reiser4progs*.

Privilégios de root são exigidos para executar o Gparted. Se desejar executar o aplicativo a partir do menu, outros aplicativos e configurações serão necessários. Exemplos de aplicativos que podem ser usados: *gksu*, *kdesudo* ou *xdg-su*. Outra solução simples é ssh-askpass-9.4p1.

ssh-askpass

Para usar opcionalmente o ssh-askpass-9.4p1 se ele estiver instalado em teu sistema, execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
cp -v /usr/share/applications/gparted.desktop /usr/share/applications/gparted.de
sed -i 's/Exec=/Exec=sudo -A /'               /usr/share/applications/gparted.de
```

Agora, clicando no item de menu para o Gparted, uma caixa de diálogo aparece na tela solicitando a senha do(a) administrador(a).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gparted e gparted_polkit (opcional)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

gparted é um conjunto de comandos sequenciais de shell que configura o ambiente antes de chamar **gpartedbin**

gparted_polkit é um conjunto de comandos sequenciais opcionais que podem ser usados para executar o gparted com polkit, a partir de um menu

HexChat-2.16.1

Introdução ao HexChat

HexChat é um aplicativo de bate-papo IRC. Ele permite que você se una a vários canais de IRC (salas de bate-papo) ao mesmo tempo, converse publicamente, tenha conversas privadas, etc. Transferências de arquivos também são possíveis.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://dl.hexchat.net/hexchat/hexchat-2.16.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0af269d719c2c047310d44804bb31fdb
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (usando paralelismo=4)

Dependências do HexChat

Exigidas

dbus-glib-0.112, GLib-2.76.4 e libnotify-0.8.2

Recomendadas

GTK+-2.24.33 e libcanberra-0.30

Opcionais

dbus-glib-0.112, ISO Codes-4.15.0, libnotify-0.8.2, pciutils-3.10.0, *libproxy*, *luajit*, se Python estiver habilitado, *cffi* e *pycparser*.

Instalação do HexChat

Instale o HexChat executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..              \
      --prefix=/usr         \
      --buildtype=release   \
      -Dwith-lua=false      \
      -Dwith-python=false   &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dwith-lua=false`: Por padrão, esse pacote procurará por luajit. No entanto, o suporte ao plugin Lua atualmente está quebrado e fará com que o aplicativo trave na inicialização.

`-Dwith-python=false`: Se a interface Python precisasse ser habilitada, remova essa chave ou configure-a como `true`. Ao habilitar o Python, dois módulos adicionais (cffi e pycparser) precisam ser instalados antes da instalação do Hexchat.

`-Dwith-libcanberra=false`: Use essa chave se você não tiver a libcanberra instalada.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: hexchat
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/lib/hexchat

Descrições Curtas

hexchat é um cliente gráfico de Internet Relay Chat (IRC)

Inkscape-1.3

Introdução ao Inkscape

Inkscape é um editor o que você vê é o que você obtém de gráficos vetoriais escaláveis. É útil para criar, visualizar e mudar imagens SVG.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://inkscape.org/gallery/item/42328/inkscape-1.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3b16db43ffdae2156c4f318a44c32bbd
- Tamanho da transferência: 82 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 870 MB (190 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 3,5 UPC (com paralelismo=8)



Nota

O tarball `inkscape-1.3.tar.xz` extrairá para o diretório `inkscape-1.3_2023-07-21_0e150ed6c4/`.

Dependências do Inkscape

Exigidas

Boost-1.83.0, double-conversion-3.3.0, GC-8.2.4, Gsl-2.7.1, Gtkmm-3.24.8, libsoup-2.74.3, libxslt-1.1.38, Poppler-23.08.0, popt-1.19 e Wget-1.21.4 (para baixar as dependências de teste)

Recomendadas

ImageMagick-7.1.1-15 (tempo de execução), Little CMS-2.14 ou Little CMS-1.19, libcanberra-0.30 (para eliminar avisos de plugin), Potrace-1.16 (para a ferramenta bucket-fill), também vários módulos Python em tempo de execução para as extensões centrais: CacheControl-0.13.1, cssselect-1.2.0, lxml-4.9.3, NumPy-1.25.2, pySerial-3.5 e Scour-0.38.2

Opcionais

Aspell-0.60.8, dbus-1.14.8 (para executar inkscape a partir de conjuntos de comandos sequenciais), Doxygen-1.9.7, gspell-1.12.2, *GraphicsMagick*, *libcdr*, *libvisio*, *libwpg* (ou *libwpd*)

Instalação do Inkscape

Instale o Inkscape executando os seguintes comandos:

```
mkdir build                         &&
cd    build                         &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```



Nota

Esse pacote pode ocasionalmente falhar ao construir com múltiplos processadores. Veja-se Usando Múltiplos Processadores para mais informações.

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release`: Essa chave é usada para construir a biblioteca de lançamento sem qualquer `assertiva` de depuração no código.

`-DWITH_DBUS=ON`: use isso se você desejar usar o **inkscape** em conjuntos de comandos sequenciais interativos que manipulam imagens.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: inkscape e inkview
Biblioteca Instalada: lib2geom.so e libinkscape_base.so (em /usr/lib/inkscape)
Diretórios Instalados: /usr/include/2geom-1.3.0, /usr/lib/inkscape e /usr/share/inkscape

Descrições Curtas

inkscape é um aplicativo de edição de SVG (Scalable Vector Graphics)

inkview é um aplicativo simples para exibir arquivos SVG

`libinkscape_base.so` fornece as rotinas usadas pelo inkscape e inkview

Pidgin-2.14.12

Introdução ao Pidgin

Pidgin é um cliente de mensagens instantâneas Gtk+ 2 que pode se conectar a uma ampla variedade de redes de intercomunicação, incluindo Bonjour, ICQ, GroupWise, Jabber/XMPP, IRC, Gadu-Gadu, SILC, SIMPLE e Zephyr.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/pidgin/pidgin-2.14.12.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cfcf2ab67717e7c2884e4399864b877a
- Tamanho da transferência: 7,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 270 MB (com testes e documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (usando paralelismo=4; com testes e documentos)

Dependências do Pidgin

Exigidas

GTK+-2.24.33

Recomendadas

libgcrypt-1.10.2, gstreamer-1.22.5 (exigido para suporte de áudio) e GnuTLS-3.8.1 ou nss-3.92

Opcionais

Avahi-0.8 (exigido para o plugin Bonjour), Cyrus SASL-2.1.28, dbus-1.14.8, Doxygen-1.9.7, evolution-data-server-3.48.4, GConf-3.2.6, Graphviz-8.1.0, libidn-1.41 (exigido, se você desejar executar a suíte de teste), libnsl-2.0.0, NetworkManager-1.44.0, SQLite-3.42.0 (exigido para o plugin Contact Availability Prediction), startup-notification-0.12, Tk-8.6.13, *Farstream* (exigido para suporte de vídeo e voz), *Gtkspell*, *libgadu*, *libgnt*, *Meanwhile* (exigido para suporte de protocolo Sametime), *Mono*, *Cliente SILC*, *kit de ferramentas SILC*, *Zephyr* e MIT Kerberos V5-1.21.2 (exigido para suporte Kerberos no módulo Zephyr)

Opcionais (tempo de execução)

xdg-utils-1.1.3

Instalação do Pidgin

Compile o Pidgin executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --with-gstreamer=1.0 \
            --disable-avahi      \
            --disable-gtkspell   \
            --disable-meanwhile  \
            --disable-idn        \
            --disable-nm         \
            --disable-tk         \
            --disable-vv         &&
make
```

Se você tiver o Doxygen-1.9.7 instalado (Graphviz-8.1.0 também pode ser usado) e desejar criar a documentação da API, emita:

```
make docs
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
mkdir -pv /usr/share/doc/pidgin-2.14.12 &&
cp -v README doc/gtkrc-2.0 /usr/share/doc/pidgin-2.14.12
```

Se você criou a documentação da API, instale-a usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/doc/pidgin-2.14.12/api &&
cp -rv doc/html/* /usr/share/doc/pidgin-2.14.12/api
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

`--with-gstreamer=1.0`: Remova essa chave e adicione `--disable-gstreamer` se você não tiver instalado o gstreamer-1.22.5.

`--disable-avahi`: Remova essa chave se você tiver instalado o Avahi-0.8.

`--disable-gtkspell`: Remova essa chave se você tiver instalado o *Gtkspell* e desejar habilitar o suporte à verificação ortográfica.

`--disable-meanwhile`: Remova essa chave se você tiver instalado o *Meanwhile*.

`--disable-idn`: Remova essa chave se você tiver instalado o libidn-1.41.

`--disable-tk`: Remova essa chave se você tiver instalado o Tk-8.6.13 e desejar usar as ligações TCL.

`--disable-nm`: Remova essa chave se você tiver instalado o NetworkManager-1.44.0.

`--disable-vv`: Remova essa chave se você tiver instalado o *Farstream* e desejar habilitar o suporte de comunicação de voz e vídeo. Você também deveria remover o sinalizador --disable-gstreamer.

`--enable-cyrus-sasl`: Use essa chave se você tiver instalado o Cyrus SASL-2.1.28 e desejar construir o Pidgin com suporte SASL.

`--disable-gnutls`: Use essa chave se você tiver o GnuTLS-3.8.1 e nss-3.92 instalados, mas quiser usar o nss-3.92 para o suporte SSL.

Configurando o Pidgin

Arquivos de Configuração

`~/.purple/*` e `~/.gtkrc-2.0`

Informação de Configuração

A maior parte da configuração pode ser realizada usando-se as diversas configurações de preferência dentro dos aplicativos. Além disso, você pode criar um arquivo `~/.gtkrc-2.0` que pode armazenar configurações do tema gtk+-2 que afetam o Pidgin e outros aplicativos Gtk+ 2. Observe que um exemplo de arquivo `gtkrc-2.0` foi instalado durante a instalação do pacote e pode ser usado como ponto de partida ou referência.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pidgin, purple-client-example, purple-remote, purple-send, purple-send-async e purple-url-handler
Biblioteca Instalada:	libpurple.so e libpurple-client.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libpurple, /usr/include/pidgin, /usr/lib/pidgin, /usr/lib/purple-2, /usr/share/doc/pidgin-2.14.12, /usr/share/pixmaps/pidgin, /usr/share/purple e /usr/share/sounds/purple

Descrições Curtas

pidgin	é um cliente de mensagens instantâneas GTK+ 2
purple-client-example	é um exemplo que demonstra como usar a biblioteca libpurple-client para se comunicar com purple
purple-remote	envia comandos remotos para Pidgin/Finch
purple-send	chama funções de API do purple usando DBus e imprime o valor de retorno
purple-send-async	chama funções de API do purple usando DBus. Ao contrário de **purple-send**, ele não imprime o valor de retorno
purple-url-handler	é um conjunto de comandos sequenciais Python para lidar com URLs com o purple

Rox-Filer-2.11

Introdução ao Rox-Filer

rox-filer é um gerenciador de arquivos gtk2 rápido e leve.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/rox/rox-filer-2.11.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0eebf05a67f7932367750ebf9faf215d
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 19 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do rox-filer

Exigidas

libglade-2.6.4 e shared-mime-info-2.2

Configuração do Núcleo

Se você quiser que o rox-filer seja capaz de atualizar o conteúdo de um diretório quando mudanças forem feitas nos arquivos por outros aplicativos (por exemplo, se um conjunto de comandos sequenciais estiver executando), você precisará habilitar o suporte dnotify em teu núcleo. No **make menuconfig**:

```
File systems --->
  [*] Dnotify support                                                  [DNOTIFY]
```

Salve o novo `.config` e então compile o núcleo.

Instalação do Rox-Filer

Compile o rox-filer com os seguintes comandos:

```
cd ROX-Filer                                                          &&
sed -i 's:g_strdup(getenv("APP_DIR")):"/usr/share/rox":' src/main.c &&
sed -i 's/gboolean/extern &/' src/session.h                       &&

mkdir build                          &&
pushd build                          &&
  ../src/configure LIBS="-lm -ldl" &&
  make                               &&
popd
```

Agora instale-o como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -p /usr/share/rox                                  &&
cp -av Help Messages Options.xml ROX images style.css .DirIcon /usr/share/rox &&

cp -av ../rox.1 /usr/share/man/man1                      &&
cp -v  ROX-Filer /usr/bin/rox                            &&
chown -Rv root:root /usr/bin/rox /usr/share/rox          &&

cd /usr/share/rox/ROX/MIME                               &&
ln -sv text-x-{diff,patch}.png                           &&
ln -sv application-x-font-{afm,type1}.png                &&
ln -sv application-xml{,-dtd}.png                        &&
ln -sv application-xml{,-external-parsed-entity}.png     &&
ln -sv application-{,rdf+}xml.png                        &&
ln -sv application-x{ml,-xbel}.png                       &&
ln -sv application-{x-shell,java}script.png              &&
ln -sv application-x-{bzip,xz}-compressed-tar.png        &&
ln -sv application-x-{bzip,lzma}-compressed-tar.png      &&
ln -sv application-x-{bzip-compressed-tar,lzo}.png       &&
ln -sv application-x-{bzip,xz}.png                       &&
ln -sv application-x-{gzip,lzma}.png                     &&
ln -sv application-{msword,rtf}.png
```

Explicações do Comando

sed -i 's:g_strdup(getenv("APP_DIR")):"/usr/share/rox":' src/main.c: Esse comando codifica rigidamente /usr/share/rox como o diretório para os arquivos privados do rox-filer. Sem esse sed, o rox precisa que a variável de ambiente ${APP_DIR} esteja configurada.

sed -i 's/gboolean/extern &/' src/session.h: Esse comando corrige uma definição múltipla sinalizada como um erro pelo GCC 10 e superior.

ln -sv application-...: Esses comandos duplicam os ícones para alguns tipos MIME comuns. Sem esses links, o rox-filer exibiria apenas o ícone padrão "blob binário desconhecido".

Configurando o RoxFiler

Informação de Configuração

A maior parte da configuração do rox-filer é obtida clicando-se com o botão direito em uma janela do rox-filer e escolhendo "Opções" a partir do menu. Ele armazena as configurações dele em `~/.config/rox.sourceforge.net`.

Um recurso do rox-filer é que, se existir um arquivo executável chamado `AppRun` em um diretório, o rox-filer executará primeiro o **AppRun** antes de abrir a pasta.

Como exemplo de como isso pode ser usado, se você tiver acesso ssh a outro computador (talvez outro computador em tua rede local de intercomunicação) com ssh configurado para logins sem senha e tiver o sshfs-3.7.3 instalado, você poderá usar o AppRun para montar o computador remoto em uma pasta local usando o **sshfs**. Para que este exemplo de conjunto de comandos sequenciais AppRun funcione, a pasta precisa ter o mesmo nome que o nome do dispositivo do computador remoto:

```
cat > /path/to/hostname/AppRun << "HERE_DOC"
#!/bin/bash

MOUNT_PATH="${0%/*}"
HOST=${MOUNT_PATH##*/}
export MOUNT_PATH HOST
sshfs -o nonempty ${HOST}:/ ${MOUNT_PATH}
rox -x ${MOUNT_PATH}
HERE_DOC

chmod 755 /path/to/hostname/AppRun
```

Isso funciona bem para montagem, mas para desmontá-lo o comando **fusermount -u ${MOUNTPOINT}** é executado. Você poderia configurar isso como teu comando padrão de desmontagem em tuas preferências do rox, mas, então, não seria capaz de desmontar nenhum ponto de montagem normal (que precisasse de desmontagem). Um conjunto de comandos sequenciais é necessário que desmontará um ponto de montagem do Fuse com **fusermount -u ${MOUNTPOINT}** e todo o resto com **umount**. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /usr/bin/myumount << "HERE_DOC" &&
#!/bin/bash
sync
if mount | grep "${@}" | grep -q fuse
then fusermount -u "${@}"
else umount "${@}"
fi
HERE_DOC

chmod 755 /usr/bin/myumount
```

Agora, para fazer o Rox usar esse conjunto de comandos sequenciais simples, abra uma janela do Rox, clique com o botão direito nela e escolha Opções a partir do menu. Na lista à esquerda escolha "Janelas de ação" e depois no lado direito, onde diz "Comando de desmontagem", mude **umount** para **myumount**.

Se você usa um ambiente de área de trabalho, como Gnome ou KDE, você possivelmente goste de criar um arquivo `rox.desktop`, de forma que o rox-filer apareça nos menus do painel. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -s ../rox/.DirIcon /usr/share/pixmaps/rox.png &&
mkdir -p /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/rox.desktop << "HERE_DOC"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Type=Application
Name=Rox
Comment=O Gerenciador de Arquivos Rox
Icon=rox
Exec=rox
Categories=GTK;Utility;Application;System;Core;
StartupNotify=true
Terminal=false
HERE_DOC
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: rox
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/rox

Descrições Curtas

rox é o gerenciador de arquivos rox

rxvt-unicode-9.31

Introdução ao rxvt-unicode

rxvt-unicode é um clone do emulador de terminal rxvt, um emulador de terminal do Sistema de Janelas X que inclui suporte para XFT e Unicode.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

Por favor, esteja ciente de que o rxvt-unicode é afetado por um problema no perl onde o manuseador SIGFPE está configurado como SIG_IGN (ou seja, o sinal é ignorado). Se você estiver construindo um sistema LFS a partir do **urxvt** e executando as suítes de teste, os testes em bash e check cujo teste gere esse sinal falharão.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://dist.schmorp.de/rxvt-unicode/Attic/rxvt-unicode-9.31.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3d0ec83705c9b9ff301a4b9965b3cd9f
- Tamanho da transferência: 860 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do rxvt-unicode

Exigidas

libptytty-2.0 e um ambiente gráfico

Opcionais

gdk-pixbuf-2.42.10 (para imagens de plano de fundo) e startup-notification-0.12

Instalação do rxvt-unicode

Instale o rxvt-unicode executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --enable-everything &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-everything`: Adiciona suporte para todas as opções que não sejam de múltipla escolha. Detalhes a respeito das diferentes opções podem ser encontrados no arquivo `README.configure`.

`--disable-xft`: Remove o suporte para fontes Xft.

`--disable-perl`: Desabilita o interpretador Perl incorporado.

`--disable-afterimage`: Remove o suporte para libAfterImage.

Configurando rxvt-unicode

O emulador de terminal rxvt-unicode usa a classe de recurso `URxvt` e o nome de recurso `urxvt`. Você pode adicionar definições de recursos do X aos arquivos `~/.Xresources` ou `~/.Xdefaults` de um(a) usuário(a) ou ao arquivo `/etc/X11/app-defaults/URxvt` abrangente a todo o sistema. O exemplo a seguir carregará a extensão do Perl `matcher` (assumindo que o suporte Perl não foi desabilitado), o que habilita que um clique com o botão esquerdo abra um URL sublinhado no navegador especificado, configure uma cor de plano de fundo e de primeiro plano e carregue uma fonte Xft (como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /etc/X11/app-defaults/URxvt << "EOF"
! Use a cor especificada como a cor de plano de fundo de janelas [padrão branca]
URxvt*background: black

! Use a cor especificada como a cor de primeiro plano de janelas [padrão preta]
URxvt*foreground: yellow

! Selecione as fontes a serem usadas. Esta é uma lista separada por vírgulas de
URxvt*font: xft:Monospace:pixelsize=18

! Lista(s) separada(s) por vírgulas de conjuntos de comandos sequenciais de exte
URxvt*perl-ext: matcher

! Especifica o aplicativo a ser iniciado com um argumento URL.
URxvt*url-launcher: firefox

! Quando clicado com o botão de mouse especificado no recurso "matcher.button"
! (padrão 2, ou meio), o aplicativo especificado no recurso "matcher.launcher"
! (padrão, o recurso "url-launcher", "sensible-browser" ) será iniciado com o
! texto correspondente como primeiro argumento.
! Abaixo, padrão modificado para botão esquerdo de mouse.
URxvt*matcher.button:    1
EOF
```

Para a finalidade de visualizar os recursos definidos do X, emita:

```
xrdb -query
```

Para a finalidade de adicionar as modificações do novo arquivo de configuração do(a) usuário(a), mantendo as configurações anteriores do X (é claro, a menos que você esteja mudando alguma definida anteriormente), emita:

```
xrdb -merge ~/.Xresources
```

O aplicativo rxvt-unicode também pode ser executado em modo de processo de segundo plano, o que torna possível abrir múltiplas janelas de terminal dentro do mesmo processo. O cliente **urxvtc** então se conecta ao processo de segundo plano **urxvtd** e solicita uma nova janela de terminal. Use essa opção com cuidado. Se o processo de segundo plano travar, todos os processos em execução nas janelas do terminal serão terminados.

Você consegue iniciar o processo de segundo plano **urxvtd** no conjunto de comandos sequenciais do sistema ou pessoal de inicialização de sessão do **X** (por exemplo, `~/.xinitrc`) adicionando as seguintes linhas perto o topo do conjunto de comandos sequenciais:

```
# Inicia o processo de segundo plano urxvtd.
urxvtd -q -f -o &
```

Para mais informações, examine as páginas de manual **urxvt**, **urxvtd**, **urxvtc** e `urxvtperl`.

Se você usa um Ambiente de Área de Trabalho, uma entrada de menu pode ser incluída, emitindo-se, como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /usr/share/applications/urxvt.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Rxvt-Unicode Terminal
Comment=Use a linha de comandos
GenericName=Terminal
Exec=urxvt
Terminal=false
Type=Application
Icon=utilities-terminal
Categories=GTK;Utility;TerminalEmulator;
#StartupNotify=true
Keywords=console;command line;execute;
EOF

update-desktop-database -q
```

Para isso, você precisa do desktop-file-utils-0.26 e, pelo menos, um dos gnome-icon-theme-3.12.0, oxygen-icons5-5.109.0 e lxde-icon-theme-0.5.1. Descomente a linha com “StartupNotify=true” se o startup-notification-0.12 estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: urxvt, urxvtd e urxvtc
Bibliotecas Instaladas: Muitas extensões Perl localizadas sob `/usr/lib/urxvt/perl`
Diretório Instalado: /usr/lib/urxvt

Descrições Curtas

urxvt é um emulador de terminal para o Sistema de Janelas X

urxvtd é o processo de segundo plano do terminal **urxvt**

urxvtc controla o processo de segundo plano **urxvtd**

Thunderbird-115.2.0

Introdução ao Thunderbird

Thunderbird é um cliente de mensagens/notícias independente baseado na base de código do Mozilla. Ele usa o mecanismo de renderização Gecko para o habilitar a exibir e compor mensagens eletrônicas em HTML.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/thunderbird/releases/115.2.0/source/thunderbird-115.2.0.source.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 71242ab653ce087d137ccc1b3c6bdeb3
- Tamanho da transferência: 507 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,7 GB (236 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 22 UPC (em uma máquina de quatro elementos de processamento)

Dependências do Thunderbird

Exigidas

Cbindgen-0.24.3, dbus-glib-0.112, GTK+-3.24.38, LLVM-16.0.5 incluindo clang, nodejs-18.17.1, PulseAudio-16.1 (ou alsa-lib-1.2.9 se você editar o mozconfig; embora esteja agora obsoletado pelo mozilla), Python-3.11.4 (reconstruído com o módulo sqlite), startup-notification-0.12, Zip-3.0 e UnZip-6.0

Recomendadas

libevent-2.1.12, libvpx-1.13.0, NASM-2.16.01, NSPR-4.35 e nss-3.92



Nota

Se você não instalar as dependências recomendadas, então cópias internas desses pacotes serão usadas. Elas podem ter sido testadas para funcionar, mas podem estar desatualizadas ou conter falhas de segurança.

Opcionais

pciutils-3.10.0 (tempo de execução), Wget-1.21.4, Wireless Tools-29 e *watchman*

Instalação do Thunderbird



Nota

O processo de construção do Thunderbird pode usar mais de oito (08) GB de RAM durante a vinculação. Certifique-se de que você tem swap ou RAM adequados antes de continuar.

A configuração do Thunderbird é realizada criando-se um arquivo `mozconfig` contendo as opções de configuração

```
cat > mozconfig << "EOF"
# Se você tiver uma máquina com múltiplos elementos de processamento, todos os e

# Se você tiver instalado o "wireless-tools", comente esta linha:
ac_add_options --disable-necko-wifi

# Descomente a seguinte opção se você não tiver instalado o "PulseAudio".
#ac_add_options --enable-audio-backends=alsa

# Comente as seguintes opções se você não tiver instalado
# as dependências recomendadas:
ac_add_options --with-system-libevent
ac_add_options --with-system-libvpx
ac_add_options --with-system-nspr
ac_add_options --with-system-nss

# O "elf-hack" causa instalações falhas em algumas máquinas.
# Supõe-se que melhore o tempo de inicialização e reduza a libxul.so
# em alguns MB - comente isto se você sabe que a tua máquina não é afetada.
ac_add_options --disable-elf-hack

# Os(As) editores(as) do BLFS recomendam não mudar nada abaixo desta linha:
ac_add_options --prefix=/usr
ac_add_options --enable-application=comm/mail

ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
ac_add_options --disable-debug
ac_add_options --disable-debug-symbols
ac_add_options --disable-tests

ac_add_options --enable-optimize=-O2
ac_add_options --enable-linker=gold
ac_add_options --enable-strip
ac_add_options --enable-install-strip

ac_add_options --enable-official-branding

ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib

# O uso de bibliotecas wasm em sandbox foi movido para todas as construções,
# em vez de somente construções de automação do Mozilla. Exige pacotes llvm extr
# e foi informado que retarda seriamente a construção. Desative-o.
ac_add_options --without-wasm-sandboxed-libraries
EOF
```

Corrija um problema ocorrente quando se construir com GCC-13:

```
sed -e '/<exception>/i#include <cstdint>' \
    -i comm/third_party/rnp/src/libsexp/include/sexp/sexp-error.h
```

Agora invoque o conjunto de comandos sequenciais Python **mach** para compilar o Thunderbird:



Nota

Se você estiver compilando esse pacote em chroot, você precisa fazer duas coisas. Primeiro, como o(a) usuário(a) `root`, certifique-se de que `/dev/shm` esteja montado. Se você não fizer isso, a configuração do Python falhará com um informe de rastreamento referenciando `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Execute:

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Segundo, como o(a) usuário(a) `root` exporte a variável de ambiente `$SHELL` usando **export SHELL=/bin/sh** ou, então, preceda `SHELL=/bin/sh` ao executar os comandos **./mach**.

```
export MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none &&
export MOZBUILD_STATE_PATH=./mozbuild               &&
./mach configure                                    &&
./mach build
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Instale o Thunderbird executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none ./mach install
```

Esvazie as variáveis de ambiente que foram configuradas acima:

```
unset MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE MOZBUILD_STATE_PATH
```

Explicações do Comando

MACH_BUILD_PYTHON_NATIVE_PACKAGE_SOURCE=none: Use o Python do sistema para criar um ambiente virtual para o **mach** sem baixar nenhuma roda Python nem usar os módulos Python do sistema. Isso evita incompatibilidades de versão entre os módulos do sistema e os módulos incluídos.

./mach configure: Isso valida as dependências fornecidas e o `mozconfig`.

`./mach build --verbose`: Use essa alternativa se você precisar de detalhes de quais arquivos estão sendo compilados, juntamente com quaisquer sinalizadores C ou C++ sendo usados.

`./mach build -jN`: A construção deveria, por padrão, usar todos os elementos de processamento de CPU online. Se usar todos os elementos de processamento fizer com que a construção use a área de troca porque você tem memória insuficiente, usar menos elementos de processamento poderá ser mais rápido.

`CC=gcc CXX=g++`: o BLFS costumava preferir usar gcc e g++ em vez dos padrões de desenvolvedor(a) dos aplicativos clang. Com o lançamento do gcc-12, a construção demora mais tempo com gcc e g++, principalmente por causa de avisos extras, e é maior. Configure essas variáveis de ambiente *antes de executar o conjunto de comandos sequenciais de configuração* se desejar continuar a usar gcc, g++. Construir com GCC em i?86 atualmente está quebrado.

Configurando o Thunderbird

Informação de Configuração

Se o teu Gerenciador de Janelas ou Ambiente de Área de Trabalho não te permitir configurar um navegador padrão, você pode adicionar um parâmetro de configuração ao Thunderbird, de forma que um navegador seja iniciado quando você clicar em um URL da Internet/intranet/local. O procedimento para verificar ou modificar qualquer dos parâmetros de configuração é bastante simples e as instruções aqui podem ser usadas para visualizar ou modificar quaisquer dos parâmetros.

Primeiro, abra a caixa de diálogo de configuração abrindo o menu suspenso “Editar”. Escolha “Preferências” e, então, role até o final da página. Em seguida, clique no botão “Config Editor”. Clique no botão “Eu aceito o risco!”. Isso exibirá uma lista de preferências de configuração e informações relacionadas a cada uma delas. Você pode usar a barra “Filtro:” para inserir critérios de pesquisa e restringir os itens listados. A mudança de uma preferência pode ser feita usando-se dois métodos. Primeiro, se a preferência tiver um valor booleano (Verdadeiro/Falso), simplesmente clique duas vezes na preferência para alternar o valor; e dois, para outras preferências, simplesmente clique com o botão direito na linha desejada, escolha “Modificar” a partir do menu e mude o valor. A criação de novos itens de preferência é realizada da mesma maneira, exceto que escolha “Novo” a partir do menu e forneça os dados desejados nos campos quando solicitado.

O item de preferência de configuração que você precisa verificar, de forma que o Thunderbird use um navegador especificado, é o *network.protocol-handler.app.http*, que deveria ser configurado como o caminho do navegador desejado, por exemplo, `/usr/bin/firefox`.

Se você usar um ambiente de área de trabalho, como GNOME ou KDE, um arquivo de área de trabalho `thunderbird.desktop` pode ser criado, para a finalidade de incluir uma entrada “Thunderbird” no menu. Execute os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps} &&

cat > /usr/share/applications/thunderbird.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Name=Thunderbird Mail
Comment=Envie e receba mensagens com o Thunderbird
GenericName=Cliente de Mensagens
Exec=thunderbird %u
Terminal=false
Type=Application
Icon=thunderbird
Categories=Network;Email;
MimeType=text/html;text/xml;application/xhtml+xml;application/xml;application/rs
StartupNotify=true
EOF

ln -sfv /usr/lib/thunderbird/chrome/icons/default/default256.png \
        /usr/share/pixmaps/thunderbird.png
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	thunderbird
Bibliotecas Instaladas:	Numerosas bibliotecas e módulos no diretório /usr/lib/thunderbird
Diretório Instalado:	/usr/lib/thunderbird

Descrições Curtas

thunderbird é o cliente de mensagens eletrônicas e grupo de notícias do Mozilla

Tigervnc-1.13.1

Introdução ao Tigervnc

Tigervnc é uma implementação avançada de VNC (Virtual Network Computing). Ele permite a criação de um servidor Xorg não vinculado a um console físico e também fornece um cliente para visualização da área de trabalho gráfica remota.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/TigerVNC/tigervnc/archive/v1.13.1/tigervnc-1.13.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3a794e3a063443e07250de8e99e2e05a
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 97 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

- Arquivo exigido: *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-21.1.6.tar.xz*



Nota

A versão do Xorg pode eventualmente estar algumas versões desatualizadas, mas é exigida para as personalizações necessárias para esse pacote.

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/tigervnc-1.13.1-configuration_fixes-1.patch*
- Arquivo opcional para iniciar o servidor sem gerenciador de tela: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/tigervnc/vncserver*
- Página de manual opcional: *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/tigervnc/vncserver.1*

Dependências do Tigervnc

Exigidas

CMake-3.27.2, FLTK-1.3.8, GnuTLS-3.8.1, libgcrypt-1.10.2, libjpeg-turbo-3.0.0, Linux-PAM-1.5.3, Pixman-0.42.2, Aplicativos do Xorg, xinit-1.4.2 e Fontes Legadas do Xorg

Recomendadas

ImageMagick-7.1.1-15

Instalação do Tigervnc

Primeiro, faça ajustes nos arquivos de configuração para torná-los compatíveis com sistemas LFS:

```
patch -Np1 -i ../tigervnc-1.13.1-configuration_fixes-1.patch
```

Instale o tigervnc executando os seguintes comandos:

```
# Coloca o código no lugar
mkdir -p unix/xserver &&
tar -xf ../xorg-server-21.1.6.tar.xz \
    --strip-components=1              \
    -C unix/xserver                   &&
( cd unix/xserver &&
  patch -Np1 -i ../xserver21.1.1.patch ) &&

# Construa o visualizador
cmake -G "Unix Makefiles"         \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DINSTALL_SYSTEMD_UNITS=OFF \
      -Wno-dev . &&
make &&

# Construa o servidor
pushd unix/xserver &&
  autoreconf -fiv  &&

  CPPFLAGS="-I/usr/include/drm"       \
  ./configure $XORG_CONFIG            \
      --disable-xwayland    --disable-dri        --disable-dmx         \
      --disable-xorg        --disable-xnest      --disable-xvfb        \
      --disable-xwin        --disable-xephyr     --disable-kdrive      \
      --disable-devel-docs  --disable-config-hal --disable-config-udev \
      --disable-unit-tests  --disable-selective-werror                 \
      --disable-static      --enable-dri3                              \
      --without-dtrace      --enable-dri2        --enable-glx          \
      --with-pic &&
  make  &&
popd
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
# Instale o visualizador
make install &&

# Instale o servidor
( cd unix/xserver/hw/vnc && make install ) &&

[ -e /usr/bin/Xvnc ] || ln -svf $XORG_PREFIX/bin/Xvnc /usr/bin/Xvnc
```

Finalmente, modifique o arquivo PAM para estar compatível com elogind:

```
sed -i 's/pam_systemd.so/pam_elogind.so/' /etc/pam.d/tigervnc
```

Explicações do Comando

tar -xf .. xorg-server...: Esse comando extrai o pacote padrão do Xorg na árvore em um local necessário para modificação.

`--disable ...`: A maioria das opções que normalmente são necessárias para o servidor Xorg padrão não é necessária para a instância Xvnc sendo construída.

[-e /usr/bin/Xvnc] || ln ... Xvnc: Se o servidor Xvnc não estiver instalado no diretório `/usr/bin`, então crie um link, de forma que o conjunto de comandos sequenciais **vncserver** consiga encontrá-lo.

Configurando o Tigervnc

A instalação padrão desse pacote faz algumas mudanças na maneira como ele é usado. O conjunto de comandos sequenciais Perl vncserver é colocado em /usr/bin/libexec e o servidor está projetado para ser executado por meio de um arquivo .service estilo systemd ou do script vncsession como o(a) usuário(a) root. A página de manual para o vncserver é colocada na seção 8 das páginas de manual. Os novos procedimentos exigem que um gerenciador de tela seja instalado.

Para restaurar o comportamento anterior, instale os arquivos adicionais baixados como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -m755 --owner=root ../vncserver /usr/bin &&
cp ../vncserver.1 /usr/share/man/man1
```

Usando os procedimentos anteriores, os arquivos de configuração específicos do(a) usuário(a) do vncserver residem no diretório `.vnc` no diretório inicial do(a) usuário(a). O arquivo `xstartup` nesse diretório é um conjunto de comandos sequenciais que especifica quais comandos executar quando uma área de trabalho VNC for iniciada. Se não existir nenhum arquivo `xstartup`, o **vncserver** tentará iniciar um xterm em uma sessão do twm. Um exemplo de `xstartup` seria:

```
#!/bin/sh
[ -x /etc/vnc/xstartup ] && exec /etc/vnc/xstartup
[ -r $HOME/.Xresources ] && xrdb $HOME/.Xresources
startlxde &
```

O arquivo `xstartup` precisa ser executável para que os comandos nele contidos sejam executados, de modo que execute **chmod a+x ~/.vnc/xstartup**.

Configure a senha vnc com **vncpasswd**. O servidor pode então ser iniciado com o comando **vncserver**. Vejam-se as páginas de manual na seção 1 para vncserver para o sistema de servidor e vncviewer para o sistema remoto.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Xvnc, vncconfig, vncpasswd, vncserver, vncviewer e x0vncserver
Bibliotecas Instaladas:	libvnc.so
Diretórios Instalados:	/usr/share/doc/tigervnc-1.13.1

Descrições Curtas

Xvnc	é um servidor VNC (Virtual Network Computing) do X. Ele é baseado em um servidor padrão do X, mas tem uma tela “virtual” em vez de uma física
vncconfig	é um aplicativo para configurar e controlar um servidor VNC
vncpasswd	permite que você configure a senha usada para acessar áreas de trabalho VNC
vncserver	é um conjunto de comandos sequenciais Perl usado para iniciar ou parar um servidor VNC
vncviewer	é um cliente usado para conectar-se a áreas de trabalho VNC

x0vncserver é um aplicativo para tornar uma tela do X em um terminal físico acessível via TigerVNC ou visualizadores compatíveis

Transmission-4.0.3

Introdução ao Transmission

Transmission é um cliente BitTorrent multiplataforma e de fonte aberto. Isso é útil para baixar arquivos grandes (como ISOs do Linux) e reduz a necessidade para os(as) distribuidores(as) fornecerem largura de banda de servidor.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/transmission/transmission/releases/download/4.0.3/transmission-4.0.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1d92edb61c82422211dbc751f4657489
- Tamanho da transferência: 9,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 347 MB (com interfaces GUI GTK e QT5)
- Tempo de construção estimado: 1,4 UPC (com interfaces GUI GTK; usando paralelismo=4) 5 UPC com ambos GTK e QT5

Dependências do Transmission

Exigidas

cURL-8.2.1

Recomendadas

libevent-2.1.12 e libpsl-0.21.2 (para usar bibliotecas do sistema, em vez das agrupadas)

Recomendadas (para construir uma GUI)

Gtkmm-3.24.8 ou (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

nodejs-18.17.1 (para construir o cliente web, não necessário em tempo de execução), *appindicator*, *dht*, *libb64*, *libdeflate*, *libnatpmp*, *libutp* e *miniupnp*

Instalação do Transmission

Instale o Transmission executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/transmission-4.0.3 \
      .. &&

make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Como o transmission.png parece estar ausente, crie-o a partir do svg::

```
rsvg-convert                                                \
   /usr/share/icons/hicolor/scalable/apps/transmission.svg \
   -o /usr/share/pixmaps/transmission.png
```

Explicações do Comando

`-DENABLE_QT=OFF`: Essa chave desabilita a construção do cliente Qt5. O padrão é o de construí-lo se (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) estiver instalado.

`-DENABLE_GTK=OFF`: Essa chave desabilita a construção do cliente GTK+-3 de CLI. O padrão é o de construí-lo se o Gtkmm-3.24.8 estiver instalado.

`-DENABLE_WEB=OFF`: Essa chave desabilita a construção do cliente web. O padrão é o de construí-lo se o nodejs-18.17.1 estiver instalado.

`-DREBUILD_WEB=ON`: Essa chave força a reconstrução do cliente web. Precisa de nodejs-18.17.1 e de uma conexão de rede de intercomunicação. O padrão é o de não reconstruir.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	transmission-cli, transmission-create, transmission-daemon, transmission-edit, transmission-gtk ou transmission-qt, transmission-remote e transmission-show
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/share/transmission (contém o cliente web, opcional) e /usr/share/doc/transmission-4.0.3

Descrições Curtas

transmission-cli	é um cliente BitTorrent leve de linha de comando com recursos de conjunto de comandos sequenciais
transmission-create	é uma ferramenta de linha de comando usada para criar arquivos .torrent
transmission-daemon	é uma sessão do Transmission baseada em processo de segundo plano que pode ser controlada por meio de comandos RPC a partir da interface web do Transmission ou do **transmission-remote**
transmission-edit	é um utilitário de linha de comando para modificar URLs de anúncio de arquivos .torrent
transmission-gtk	é um cliente bittorrent GTK+
transmission-qt	é um cliente bittorrent Qt
transmission-remote	é um utilitário de controle remoto para transmission-daemon e transmission
transmission-show	é uma ferramenta de linha de comando para exibir metadados de arquivo .torrent do BitTorrent

xarchiver-0.5.4.21

Introdução ao xarchiver

XArchiver é um gerenciador GTK+ de arquivamentos com suporte para tar, xz, bzip2, gzip, zip, 7z, rar, lzo e muitos outros formatos de arquivamento.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

xarchiver é somente uma interface de linha de comando ou gráfica para utilitários de arquivamento, como tar e zip.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ib/xarchiver/archive/0.5.4.21/xarchiver-0.5.4.21.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 94621a793a45521ef55702e940442552
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 11 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do xarchiver

Exigidas

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38

Opcionais (tempo de execução)

cpio-2.14, LZO-2.10, p7zip-17.04, UnRar-6.2.10, UnZip-6.0 e Zip-3.0

Instalação do xarchiver

Instale o xarchiver executando os seguintes comandos:

```
./configure  --prefix=/usr               \
             --libexecdir=/usr/lib/xfce4 \
             --docdir=/usr/share/doc/xarchiver-0.5.4.21 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

`--libexecdir=/usr/lib/xfce4`: Essa chave corrige o local para o thunar-archive-plugin, de forma que ele funcionará se o thunar-4.18.6 estiver instalado.

`--disable-gtk3`: Essa chave permite construir contra o GTK+2 ou usar `--disable-gtk2` para forçar a construção contra GTK+3 quando GTK+2 estiver instalado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xarchiver
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/lib/xfce4/thunar-archive-plugin, /usr/share/doc/xarchiver-0.5.4.21 e /usr/share/pixmaps/xarchiver

Descrições Curtas

xarchiver é um gerenciador GTK+ de arquivamentos

xdg-utils-1.1.3

Introdução ao xdg-utils

xdg-utils é um conjunto de ferramentas de linha de comando que auxiliam os aplicativos em uma variedade de tarefas de integração de área de trabalho. É exigido para conformidade com o Linux Standards Base (LSB).



Atenção

Uma vulnerabilidade de segurança existe em todas as versões do xdg-utils a partir da versão 1.1.0rc1 ao lidar com mailto: URIs. Um(a) invasor(a) poderia potencialmente enviar para a vítima um URI que anexasse automaticamente um arquivo confidencial a uma nova mensagem eletrônica. Se um(a) usuário(a) vítima não perceber que um anexo foi adicionado e enviar a mensagem eletrônica, isso poderia resultar na divulgação de informações confidenciais.

Para mitigar essa falha, ou não use links mailto de jeito nenhum ou sempre verifique duas vezes na interface de usuário(a) se não existem anexos indesejados antes de enviar mensagens eletrônicas, especialmente quando a mensagem eletrônica se originar a partir de um clique em um link mailto.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://portland.freedesktop.org/download/xdg-utils-1.1.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 902042508b626027a3709d105f0b63ff
- Tamanho da transferência: 296 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,2 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com os testes)

Dependências do xdg-utils

Exigidas

xmlto-0.0.28 com um de Lynx-2.8.9rel.1, Links-2.29 ou *W3m*

Exigidas (tempo de execução)

Aplicativos do Xorg

Opcionais (tempo de execução)

dbus-1.14.8

Instalação do xdg-utils

Compile o xdg-utils com os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```



Cuidado

Os testes para os scripts precisam ser feitos a partir de uma sessão baseada em Janelas do X. Existem vários requisitos de tempo de execução para executar os testes, incluindo um navegador e um MTA. Executar-se os testes como usuário(a) `root` não é recomendado.

Para executar os testes, emita: **make -k test**.

Agora instale-o como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xdg-desktop-menu, xdg-desktop-icon, xdg-mime, xdg-icon-resource, xdg-open, xdg-email, xdg-screensaver, xdg-settings
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

xdg-desktop-menu é uma ferramenta de linha de comando para (des)instalar itens de menu da área de trabalho

xdg-desktop-icon é uma ferramenta de linha de comando para (des)instalar ícones na área de trabalho

xdg-mime é uma ferramenta de linha de comando para consultar informações a respeito do tratamento de tipos de arquivos e adicionar descrições para novos tipos de arquivos

xdg-icon-resource é uma ferramenta de linha de comando para (des)instalar recursos de ícones

xdg-open abre um arquivo ou URL no aplicativo preferido do(a) usuário(a)

xdg-email abre o compositor preferido de mensagem eletrônica do(a) usuário(a) para a finalidade de enviar uma mensagem de correio

xdg-screensaver é uma ferramenta de linha de comando para controlar o protetor de tela

xdg-settings é uma ferramenta de linha de comando para gerenciar várias configurações a partir do ambiente de área de trabalho

XScreenSaver-6.06

Introdução ao XScreenSaver

O pacote XScreenSaver é um protetor e travador de tela modular para o Sistema de Janelas do X. Ele é altamente personalizável e permite o uso de qualquer aplicativo que possa desenhar na janela raiz como modo de exibição. O objetivo do XScreenSaver é o de exibir imagens bonitas na tua tela quando não estiver em uso, de acordo com a filosofia de que os monitores não atendidos sempre deveriam estar fazendo algo interessante, assim como eles fazem nos filmes. No entanto, o XScreenSaver também pode ser usado como um travador de tela, para evitar que outras pessoas usem teu terminal enquanto você estiver ausente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.jwz.org/xscreensaver/xscreensaver-6.06.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7e9437089cc8162a3cf9ff335633faed
- Tamanho da transferência: 25 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 255 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do XScreenSaver

Exigidas

GTK+-3.24.38, libglade-2.6.4 e Aplicativos do Xorg

Recomendadas

GLU-9.0.3

Opcionais

GDM-44.1, Linux-PAM-1.5.3, MIT Kerberos V5-1.21.2 e *GLE*

Instalação do XScreenSaver

Mude um nome de biblioteca rigidamente codificado, o que impede o uso das configurações encontradas pelo **configure**:

```
sed -i 's/-lsystemd/-lelogind/' driver/Makefile.in
```

Instale o XScreenSaver executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-setuid-hacks`: Essa chave permite que algumas demonstrações sejam instaladas setuid `root`, que é necessário para a finalidade de executar ping para outros dispositivos.

Configurando o XScreenSaver

Arquivos de Configuração

`/etc/X11/app-defaults/XScreenSaver` e `~/.xscreensaver`

Configuração de PAM do Linux

Se o XScreenSaver tiver sido construído com suporte a Linux PAM, você precisa criar um arquivo de configuração PAM, para fazê-lo funcionar corretamente com o BLFS.

Emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para criar o arquivo de configuração para Linux PAM:

```
cat > /etc/pam.d/xscreensaver << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/xscreensaver

auth    include system-auth
account include system-account

# Termina /etc/pam.d/xscreensaver
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xscreensaver, xscreensaver-command, xscreensaver-demo e xscreensaver-settings
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/libexec/xscreensaver e /usr/share/xscreensaver

Descrições Curtas

xscreensaver é um processo de segundo plano protetor e travador de tela

xscreensaver-command controla um processo **xscreensaver** em execução, enviando-lhe mensagens de cliente

xscreensaver-demo é um link simbólico para **xscreensaver-settings**

xscreensaver-settings é uma estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para configurar os parâmetros usados pelo processo de segundo plano **xscreensaver** de plano de fundo

Parte XIII. Multimídia

Capítulo 44. Bibliotecas e Controladores de Multimídia

Muitos aplicativos multimídia exigem bibliotecas e (ou) controladores para a finalidade de funcionarem corretamente. Os pacotes nesta seção caem nessa categoria. Geralmente, você somente precisa instalá-los se estiver instalando um aplicativo que tenha a biblioteca listada como um requisito ou como uma opção para habilitá-lo a suportar determinadas funcionalidades.

ALSA-1.2.7

O núcleo Linux agora fornece suporte ALSA por padrão. No entanto, os aplicativos precisam interfacear com esse recurso. As seguintes seis seções do livro lidam com os componentes separados do ALSA: as bibliotecas, os plugins, os utilitários, as ferramentas, o firmware e as bibliotecas de compatibilidade OSS.

alsa-lib-1.2.9

Introdução ao ALSA Library

O pacote ALSA Library contém a biblioteca ALSA usada por aplicativos (incluindo ALSA Utilities) que exigem acesso para a interface de som ALSA.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/lib/alsa-lib-1.2.9.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/lib/alsa-lib-1.2.9.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d29f5ebe9a4ff1be70508ecbf6655318
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 45 MB (com testes e documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (com testes e documentos)

Dependências do ALSA Library

Recomendadas (tempo de execução)

elogind-252.9



Nota

Se a dependência recomendada de tempo de execução não estiver instalada, você possivelmente precise executar qualquer aplicativo que exija a biblioteca ALSA como o(a) usuário(a) `root` ou um(a) usuário(a) no grupo `audio`.

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Python-2.7.18 e *alsa-ucm-conf*

Configuração do Núcleo

Se necessário, habilite as seguintes opções na configuração do núcleo e recompile o núcleo:

```
Device Drivers --->
  <*/M> Sound card support --->                                        [SOUND]
    # Select settings and drivers appropriate for your hardware
    # in the submenu:
    <*/M> Advanced Linux Sound Architecture --->                         [SND]
```

Na seção Device Drivers $\Rightarrow$ Sound card support $\Rightarrow$ Advanced Linux Sound Architecture da configuração do núcleo, selecione as configurações e controladores apropriados para o teu hardware. Se necessário, recompile e instale teu novo núcleo.

Instalação do ALSA Library

Instale o ALSA Library executando os seguintes comandos:

```
./configure &&
make
```

Se você tiver o Doxygen instalado e desejar construir a documentação da API da biblioteca, execute os seguintes comandos a partir do diretório de nível superior da árvore do fonte:

```
make doc
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para instalar a documentação da API, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.9/html/search &&
install -v -m644 doc/doxygen/html/*.* \
                 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.9/html &&
install -v -m644 doc/doxygen/html/search/* \
                 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.9/html/search
```

Configurando o ALSA Library

Arquivos de Configuração

`~/.asoundrc` e `/etc/asound.conf`

Informação de Configuração

O `alsa.conf` padrão é adequado para a maioria das instalações. Para funcionalidade extra e (ou) controle avançado do teu dispositivo de som, você possivelmente necessite criar arquivos adicionais de configuração. Para informações a respeito dos parâmetros de configuração disponíveis, visite *https://www.alsa-project.org/main/index.php/Asoundrc*.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: aserver
Biblioteca Instalada: libasound.so e libatopology.so
Diretórios Instalados: /usr/include/alsa, /usr/share/alsa e /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.9

Descrições Curtas

aserver	é o servidor ALSA
`libasound.so`	contém as funções da API do ALSA
`libatopology.so`	contém funções de API para as topologias ALSA

alsa-plugins-1.2.7.1

Introdução ao ALSA Plugins

O pacote ALSA Plugins contém plugins para diversas bibliotecas de áudio e servidores de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/plugins/alsa-plugins-1.2.7.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/plugins/alsa-plugins-1.2.7.1.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8fb7e05b84c87f30655a8997a9a983d1
- Tamanho da transferência: 400 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do ALSA Plugins

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Opcionais

FFmpeg-6.0, libsamplerate-0.2.2, PulseAudio-16.1, Speex-1.2.1, *JACK*, *libavtp* e *maemo*

Instalação do ALSA Plugins

Instale o ALSA Plugins executando os seguintes comandos:

```
./configure --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)

Bibliotecas Instaladas: Numerosos módulos libasound_module_<*módulo*>.so, incluindo conf_pulse, ctl_arcam_av, ctl_oss, ctl_pulse, pcm_a52, pcm_jack, pcm_oss, pcm_pulse, pcm_speex, pcm_upmix, pcm_usb_stream, pcm_vdownmix, rate_lavrate*, rate_samplerate* e rate_speexrate*

Diretórios Instalados: /usr/lib/alsa-lib

Descrições Curtas

`libasound_module_pcm_oss.so`	Permite aplicativos nativos ALSA executarem em OSS
`libasound_module_pcm_upmix.so`	Permite mistura aumentadora de som para 4 ou 6 canais
`libasound_module_pcm_vdownmix.so`	Permite mistura redutora de som de 4-6 canais para saída estéreo de 2 canais

`libasound_module_pcm_jack.so`	Permite aplicativos nativos ALSA funcionem com o **jackd**
`libasound_module_pcm_pulse.so`	Permite aplicativos nativos ALSA acessarem um processo de segundo plano de som PulseAudio
`libasound_module_pcm_a52.so`	Converte o formato de som linear S16 para o formato comprimido A52 e envia-o para uma saída SPDIF
`libasound_module_rate_samplerate.so`	Fornece um conversor externo de taxa por intermédio da `libsamplerate`

alsa-utils-1.2.9

Introdução ao ALSA Utilities

O pacote ALSA Utilities contém vários utilitários que são úteis para controlar tua placa de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/utils/alsa-utils-1.2.9.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/utils/alsa-utils-1.2.9.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 095a31a5924695a7cc5b40f9574ba85e
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do ALSA Utilities

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Opcionais

docutils-0.20.1, fftw-3.3.10, libsamplerate-0.2.2, xmlto-0.0.28 e *Dialog*

Instalação do ALSA Utilities

Esse pacote fornece a própria implementação dele das funções `strlcpy` e `strlcat`. Mas elas são fornecidas pela Glibc-2.38 agora, de forma que nós precisamos remover a implementação personalizada para evitar um conflito com o cabeçalho da Glibc:

```
echo '' > alsactl/init_sysdeps.c
```

Instale o ALSA Utilities executando os seguintes comandos:

```
./configure --disable-alsaconf \
            --disable-bat   \
            --disable-xmlto \
            --with-curses=ncursesw &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-alsaconf`: Essa chave desabilita construir a ferramenta de configuração **alsaconf** que é incompatível com o Udev.

`--disable-xmlto`: Omita essa chave se você tiver instalado o xmlto-0.0.28 e desejar regenerar as páginas de manual.

`--disable-bat`: Omita essa chave se você tiver instalado o fftw-3.3.10 e desejar instalar o Basic Audio Tester (BAT).

--with-curses=ncursesw: Essa chave força o uso de bibliotecas ncurses de caracteres largos.

Configurando o ALSA Utilities

Arquivos de Configuração

`/var/lib/alsa/asound.state`

Informação de Configuração

Como o(a) usuário(a) `root`, aplique a configuração padrão para a placa de som:

```
alsactl init
```

Observe que todos os canais da tua placa de som possivelmente estejam silenciados por padrão. Você consegue usar o aplicativo **alsamixer** para mudar isso. Use o **speaker-test** para verificar se tuas configurações foram aplicadas corretamente. Você deveria ouvir “ruído rosa” nos teus alto-falantes.

O aplicativo `alsactl` normalmente é executado a partir de uma regra padrão do udev. Na primeira vez que for executado, ele reclamará que não existe estado em `/var/lib/alsa/asound.state`. Você pode evitar isso executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
alsactl -L store
```

As configurações de volume deveriam ser restauradas a partir do estado salvo pelo Udev quando o dispositivo for detectado (durante a inicialização ou quando plugado para dispositivos USB).

Em sistemas que tem múltiplas placas de som, você possivelmente necessite ajustar o dispositivo de áudio padrão, de forma que possa obter saída a partir dos teus alto-falantes. Para configurar o dispositivo padrão, primeiro verifique o arquivo `/proc/asound/cards` para determinar qual número precisa configurar. Depois que souber essas informações, configure a placa padrão com o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/asound.conf << "EOF"
# Inicia /etc/asound.conf

defaults.pcm.card 1
defaults.ctl.card 1

# Termina /etc/asound.conf
EOF
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Para armazenar e restaurar automaticamente as configurações de volume (se a regra do Udev não funcionar para você) quando o sistema for reinicializado, instale o conjunto de comandos sequenciais de inicialização `/etc/rc.d/init.d/alsa` a partir do pacote blfs-bootscripts-20230824 .

```
make install-alsa
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	aconnect, alsactl, alsaloop, alsamixer, alsatplg, alsaucm, alsa-info.sh, amidi, amixer, aplay, aplaymidi, arecord (link simbólico), arecordmidi, aseqdump, aseqnet, axfer, iecset e speaker-test
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/sounds/alsa e /var/lib/alsa

Descrições Curtas

aconnect é um utilitário para conectar e desconectar duas portas existentes no sistema sequenciador do ALSA

alsactl é usado para controlar configurações avançadas para os controladores ALSA de placa de som. Use isso se o alsamixer não puder utilizar todos os recursos da tua placa de som

alsaloop permite a criação de um loopback PCM entre um dispositivo de captura PCM e um dispositivo de reprodução PCM

alsamixer é um aplicativo de mistura baseado em Ncurses para uso com os controladores ALSA da placa de som

alsatplg é um utilitário usado para compilar arquivos de configuração de topologia em arquivos binários para controladores de núcleo

alsaucm permite aplicativos acessarem o hardware de maneira abstraída

amidi é usado para ler a partir de, e escrever para, as portas RawMIDI do ALSA

amixer permite o controle de linha de comando dos misturadores para os controladores ALSA da placa de som

aplay é um reprodutor de linha de comando de arquivos de som para os controladores ALSA da placa de som

aplaymidi é um utilitário de linha de comando que reproduz o(s) arquivo(s) especificado(s) MIDI em uma ou mais portas do sequenciador do ALSA

arecord é um gravador de linha de comando de arquivo de som para os controladores ALSA da placa de som

arecordmidi é um utilitário de linha de comando que grava um arquivo MIDI padrão a partir de uma ou mais portas do sequenciador do ALSA

aseqdump é um utilitário de linha de comando que imprime os eventos do sequenciador que receber como texto

aseqnet é um cliente sequenciador ALSA que envia e recebe pacotes de eventos ao longo de uma rede de intercomunicação

axfer é um gravador e reprodutor de linha de comando usado para transferir quadros de áudio entre dispositivos, e arquivos, de som

iecset é um pequeno utilitário para configurar ou despejar os bits de situação IEC958 (ou os assim chamados “S/PDIF”) da placa de som especificada por intermédio da API de controle do ALSA

speaker-test é um gerador de linha de comando de tom de teste de alto-falante para o ALSA

alsa-tools-1.2.5

Introdução ao ALSA Tools

O pacote ALSA Tools contém ferramentas avançadas para determinadas placas de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/tools/alsa-tools-1.2.5.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/tools/alsa-tools-1.2.5.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ce632a6c89ed47ee74ba415276a6a3cc
- Tamanho da transferência: 1,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 26 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do ALSA Tools

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Opcionais

GTK+-2.24.33 (para construir **echomixer**, **envy24control** e **rmedigicontrol**), GTK+-3.24.38 (para construir **hdajackretask**) e FLTK-1.3.8 (para construir **hdspconf** e **hdspmixer**)

Instalação do ALSA Tools



Nota

Ao instalar vários pacotes em um conjunto de comandos sequenciais, a instalação precisa ser feita como o(a) usuário(a) root. Existem três opções gerais que podem ser usadas para fazer isso:

1. Executar o conjunto inteiro de comandos sequenciais como o(a) usuário(a) root (não recomendado).
2. Usar o comando **sudo** originário do pacote Sudo-1.9.14p3.
3. Usar **su -c "argumentos do comando"** (aspas exigidas) que solicitará a senha do(a) root para cada iteração do loop.

Uma maneira de lidar com essa situação é a de se criar uma função curta do **bash** que selecione automaticamente o método apropriado. Depois que o comando for configurado no ambiente, ele não precisará ser configurado novamente.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}

export -f as_root
```

Primeiro, inicie um subshell que terminará em caso de erro:

```
bash -e
```

Agora, remova uma ferramenta que precisa de Qt2 ou 3 e dois arquivos desnecessários (para as instruções do BLFS abaixo):

```
rm -rf qlo10k1 Makefile gitcompile
```

O pacote ALSA Tools somente é necessário para aqueles(as) com requisitos avançados para a placa de som deles(as). As ferramentas podem ser construídas todas juntas de uma vez, mas se somente um subconjunto for necessário, você precisa **cd** ao diretório de cada ferramenta que desejar compilar e executar os comandos. Aqui apresentamos instruções para construir todas as ferramentas.

Instale todas as ALSA Tools executando os seguintes comandos:

```
for tool in *
do
  case $tool in
    seq )
      tool_dir=seq/sbiload
    ;;
    * )
      tool_dir=$tool
    ;;
  esac

  pushd $tool_dir
    ./configure --prefix=/usr
    make
    as_root make install
    as_root /sbin/ldconfig
  popd

done
unset tool tool_dir
```

Finalmente, saia do shell que foi iniciado anteriormente:

```
exit
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: as10k1, cspctl, dl10k1, echomixer, envy24control, hda-verb, hdajackretask, hdajacksensetest, hdspconf, hdsploader, hdspmixer, hwmixvolume, init_audigy, init_audigy_eq10, init_live, lo10k1, ld10k1, ld10k1d, mixartloader, pcxhrloader, rmedigicontrol, sbiload, sscape_ctl, us428control, usx2yloader e vxloader

Biblioteca Instalada: liblo10k1.so

Diretórios Instalados: /etc/hotplug, /usr/include/lo10k1, /usr/share/ld10k1 e /usr/share/sounds

Descrições Curtas

as10k1 é um montador para o chip DSP emu10k1 presente nas placas de som Creative SB Live, PCI 512 e emu APS. Ele é usado para fazer efeitos de áudio como flanger, chorus ou reverb

cspctl é um aplicativo de controle do Creative Signal Processor (ASP/CSP) da SB16/AWE32

echomixer é o equivalente Linux do aplicativo de console Echoaudio proveniente da Echoaudio. Ele é uma ferramenta para controlar todos os recursos de qualquer placa de som Echoaudio. Isso inclui fontes de relógio, ganhos de entrada e saída, misturadores, etc

envy24control é uma ferramenta de controle para placas de som baseadas em Envy24 (ice1712)

hdajackretask é uma GUI para facilitar a redefinição de teus conectores - por exemplo, transforme teu conector de microfone em um fone de ouvido extra ou, por que não, faça as duas saídas de linha e conecte-as ao teu receptor de envolver

hda-verb é um pequeno aplicativo para enviar comandos de áudio de alta definição para um determinado dispositivo hwdep do ALSA na interface de áudio de alta definição

hdspconf é uma GUI para controlar as configurações Alsa do Hammerfall HDSP. Até quatro placas hdsp são suportadas

hdsploader é usado para carregar o firmware exigido pelas placas de som Hammerfall HDSP

hdspmixer é o equivalente Linux do aplicativo Totalmix proveniente da RME. Ele é uma ferramenta para controlar os recursos avançados de roteamento da série de placas de som Hammerfall DSP da RME

hwmixvolume permite a você controlar o volume de fluxos individuais em placas de som que usam mixagem de hardware

init_audigy* são ferramentas usadas para inicializar placas da série Audigy da Creative Sound Blaster

init_live é uma ferramenta usada para inicializar placas Creative Sound Blaster Live

ld10k1 é o servidor de um carregador de remendo da EMU10K{1,2} para ALSA

lo10k1 é o cliente de um carregador de remendo da EMU10K{1,2} para ALSA

dl10k1 carrega despejos de configuração gerados por **lo10k1** e **ld10k1**

ld10k1d é um conjunto de comandos sequenciais de iniciação para o carregador de remendo do **ld10k1**

mixartloader é um aplicativo auxiliar para carregar os binários de firmware nos controladores de som da placa miXart do Digigram. Os seguintes módulos exigem esse aplicativo: snd-mixart. Esses controladores não funcionam corretamente até que determinados arquivos de firmwares sejam carregados, ou seja, nenhum PCM ou dispositivo de mixagem aparecerá

pcxhrloader é um aplicativo auxiliar para carregar os binários de firmware nos controladores de som da placa compatíveis com pcxhr da Digigram. Os seguintes módulos exigem esse aplicativo: snd-pcxhr. Esses controladores não funcionam corretamente até que certos arquivos de firmwares sejam carregados, ou seja, nenhum PCM ou dispositivo de mixagem aparecerá

rmedigicontrol é uma ferramenta de controle para placas de som RME Digi32 e RME Digi96. Ela fornece uma interface gráfica para todos os controles e interruptores da placa de som

sbiload é um carregador de instrumentos FM OPL2/3 para o sequenciador do ALSA

sscape_ctl é um utilitário de controle SoundScape do ALSA

us428control é um aplicativo de controle Tascam US-428

usx2yloader é um aplicativo auxiliar para carregar os binários de firmware da 2ª fase nas placas de som USB Tascam USX2Y. Foi provado funcionar até agora para US122, US224 e US428. O módulo snd-usb-usx2y exige esse aplicativo

vxloader é um aplicativo auxiliar para carregar os binários de firmware nos controladores de som da placa VX do Digigram. Os seguintes módulos exigem esse aplicativo: snd-vx222, snd-vxpocket, snd-vxp440. Esses controladores não funcionam corretamente até que

determinados arquivos de firmwares sejam carregados, ou seja, nenhum PCM ou dispositivo de mixagem aparecerá

alsa-firmware-1.2.4

Introdução ao ALSA Firmware

O pacote ALSA Firmware contém firmware para determinadas placas de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/firmware/alsa-firmware-1.2.4.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/firmware/alsa-firmware-1.2.4.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: ee6c1d24a1a4ac1d86992b408ed710a2
- Tamanho da transferência: 4,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do ALSA Firmware

Exigidas

alsa-tools-1.2.5

Opcionais

AS31 (para reconstruir o firmware a partir do fonte)

Instalação do ALSA Firmware

O pacote ALSA Firmware somente é necessário para aqueles(as) com requisitos avançados para a placa de som deles(as). Veja-se o README para opções de configuração.

Instale o ALSA Firmware executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Vários diretórios em /lib/firmware e /usr/share/alsa/firmware

alsa-oss-1.1.8

Introdução ao alsa-oss

O pacote alsa-oss contém a biblioteca de compatibilidade alsa-oss. Isso é usado por aplicativos que desejem usar a interface de som alsa-oss.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.alsa-project.org/files/pub/oss-lib/alsa-oss-1.1.8.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/oss-lib/alsa-oss-1.1.8.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9ec4bb783fdce19032aace086d65d874
- Tamanho da transferência: 288 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do ALSA OSS

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Instalação do ALSA OSS

Instale o ALSA OSS executando os seguintes comandos:

```
./configure --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: aoss
Bibliotecas Instaladas: libalsatoss.so, libaoss.so e libossredir.a
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

aoss é um conjunto de comandos sequenciais envolucrador simples que facilita o uso da biblioteca de compatibilidade oss do ALSA. Ele apenas configura o caminho `LD_PRELOAD` apropriado e então executa o comando

AudioFile-0.3.6

Introdução ao AudioFile

O pacote AudioFile contém as bibliotecas de arquivos de áudio e dois aplicativos de suporte a arquivos de som úteis para suportar formatos básicos de arquivos de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.gnome.org/sources/audiofile/0.3/audiofile-0.3.6.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/audiofile/0.3/audiofile-0.3.6.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 235dde14742317328f0109e9866a8008
- Tamanho da transferência: 520 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 18 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/audiofile-0.3.6-consolidated_patches-1.patch*

Dependências do AudioFile

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Recomendadas

FLAC-1.4.3

Opcionais

asciidoc-10.2.0 e Valgrind-3.21.0

Instalação do AudioFile

Instale o AudioFile executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../audiofile-0.3.6-consolidated_patches-1.patch &&
autoreconf -fiv                                 &&

./configure --prefix=/usr --disable-static  &&

make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Observe que os testes falharão se a opção --disable-static for usada e os testes forem executados antes de **make install**. Você tem três opções:

(a) configure sem --disable-static, execute os testes, mas não instale; então inicie uma nova construção usando --disable-static apenas para instalar o pacote.

(b) configure com --disable-static, mas somente execute os testes depois que o pacote for instalado.

(c) configure com --disable-static, mas somente execute os testes depois de uma instalação DESTDIR.

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sfconvert e sfinfo
Bibliotecas Instaladas: libaudiofile.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

sfinfo exibe o formato do arquivo de som, codificação de áudio, taxa de amostragem e duração para formatos de áudio suportados por essa biblioteca

sfconvert converte formatos de arquivo de som onde o formato original e o formato de destino sejam suportados por essa biblioteca

`libaudiofile.so` contém funções usadas por aplicativos para suportar formatos de áudio AIFF, compactados por AIFF, Sun/NeXT, WAV e BIC

FAAC-1_30

Introdução ao FAAC

FAAC é um codificador para um esquema de compressão de som com perdas especificado nos padrões MPEG-2 Parte 7 e MPEG-4 Parte 3 e conhecido como Advanced Audio Coding (AAC). Esse codificador é útil para produzir arquivos que podem ser reproduzidos no iPod. Além disso, o iPod não compreende outros esquemas de compressão de som em arquivos de vídeo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/knik0/faac/archive/1_30/faac-1_30.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8d61e6d55088e599aa91532d5e6995b0
- Tamanho da transferência: 240 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do FAAC

Instale o FAAC executando os seguintes comandos:

```
./bootstrap                                  &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. No entanto, a funcionalidade básica pode ser testada codificando-se um arquivo WAV de amostra (o arquivo de amostra é instalado pelo pacote alsa-utils-1.2.9:

```
./frontend/faac -o Front_Left.mp4 /usr/share/sounds/alsa/Front_Left.wav
```

Em seguida, decodifique o resultado usando o aplicativo **faad** proveniente do pacote FAAD2-2.10.1 e reproduza o arquivo decodificado (exige o aplicativo **aplay** originário do pacote alsa-utils-1.2.9:

```
faad Front_Left.mp4
aplay Front_Left.wav
```

aplay deveria identificar o arquivo como “Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, Stereo”, e você deveria ouvir as palavras “front left”.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Outros codificadores AAC

A qualidade do FAAC não está à altura dos melhores codificadores AAC disponíveis atualmente. Além disso, ele suporta somente AAC e não High Efficiency AAC (também conhecido como aacPlus), que oferece melhor qualidade em taxas de bits baixas por meio do uso da tecnologia de “replicação de banda espectral”. Existem os seguintes aplicativos alternativos para produzir fluxos AAC e HE-AAC:

- *Nero AAC Codec*: disponíveis somente no formato binário, os codificadores de linha de comando AAC e HE-AAC para Linux estão no mesmo arquivamento que o aplicativo do Windows.
- *Codificador geral de áudio 3GPP Enhanced aacPlus*: disponível no formato de fonte, pode codificar somente HE-AAC de até 48 kbps pronto para uso, mas a taxa de bits máxima pode ser mudada editando-se a tabela de ajuste no arquivo `FloatFR_sbrenclib/src/sbr_main.c`.

Observe, entretanto, que o iPod suporta somente o perfil AAC de baixa complexidade, que é o padrão no FAAC, mas possivelmente não seja o padrão no Nero AAC Encoder e está completamente indisponível no codificador 3GPP.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: faac
Bibliotecas Instaladas: libfaac.so e libmp4v2.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

faac é um codificador AAC de linha de comando

`libfaac.so` contém funções para codificação de fluxos AAC

`libmp4v2.so` contém funções para criar e manipular arquivos MP4

FAAD2-2.10.1

Introdução ao FAAD2

FAAD2 é um decodificador para um esquema de compressão de som com perdas especificado nos padrões MPEG-2 Parte 7 e MPEG-4 Parte 3 e conhecido como Advanced Audio Coding (AAC).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/knik0/faad2/archive/2.10.1/faad2-2.10.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 62a0427c6ff3a273aa720e27da166758
- Tamanho da transferência: 788 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Arquivo AAC de amostra: *https://www.nch.com.au/acm/sample.aac* (7 KB)

Instalação do FAAD2

Instale o FAAD2 executando os seguintes comandos:

```
./bootstrap                                  &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. No entanto, a funcionalidade básica pode ser testada decodificando-se o arquivo AAC de amostra:

```
./frontend/faad -o sample.wav ../sample.aac
```

Isso deveria exibir uma mensagem de direitos autorais e as seguintes informações a respeito do arquivo de amostra:

```
sample.aac file info:
ADTS, 4.608 sec, 13 kbps, 16000 Hz

  ----------------------
 | Config:  2 Ch        |
  ----------------------
 | Ch |    Position     |
  ----------------------
 | 00 | Left front      |
 | 01 | Right front     |
  ----------------------
```

Agora reproduza o resultado (exige o aplicativo **aplay** originário do pacote alsa-utils-1.2.9):

```
aplay sample.wav
```

O **aplay** deveria identificar o arquivo como “Signed 16 bit Little Endian, Rate 16000 Hz, Stereo”, e você deveria escutar algumas notas de piano.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: faad
Biblioteca Instalada: libfaad.so e libfaad_drm.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

faad é um utilitário de linha de comando para decodificar arquivos AAC e MP4

`libfaad.so` contém funções para decodificar fluxos AAC

fdk-aac-2.0.2

Introdução ao fdk-aac

O pacote fdk-aac fornece a biblioteca Fraunhofer FDK AAC, que é considerada uma implementação de alta qualidade da Codificação Avançada de Áudio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/opencore-amr/fdk-aac-2.0.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b41222194b31f570b3132bd622a9aef6
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 38 MB
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (Usando paralelismo=4)

Instalação do fdk-aac

Instale o fdk-aac executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libfdk-aac.so
Diretório Instalado: /usr/include/fdk-aac

Descrições Curtas

`libfdk-aac.so` fornece as funções usadas para codificar áudio no formato AAC

FLAC-1.4.3

Introdução ao FLAC

FLAC é um CODEC de áudio semelhante ao MP3, mas sem perdas, o que significa que o áudio é comprimido sem perder nenhuma informação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/flac/flac-1.4.3.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7cab20b46e0bc859234bf5ba7da81625
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 22 MB (adicionais 163 MB para executar a suíte de teste)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (adicionais 0,6 UPC para executar a suíte de teste)

Dependências do FLAC

Opcionais

libogg-1.3.5, DocBook-utils-0.6.14, Doxygen-1.9.7 e Valgrind-3.21.0

Instalação do FLAC

Instale o FLAC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                                  \
            --disable-thorough-tests                       \
            --docdir=/usr/share/doc/flac-1.4.3          &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Observe que, se você passou nos parâmetros `--enable-exhaustive-tests` e `--enable-valgrind-testing` para o **configure** e depois executar a suíte de teste, levará tempo *muito* longo(até 300 UPCs) e usará cerca de 375 MB de espaço em disco.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-thorough-tests`: Esse parâmetro é usado de forma que a suíte de teste completará em um período de tempo razoável. Remova-o se você desejar testes mais extensos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: flac e metaflac
Bibliotecas Instaladas: libFLAC.so e libFLAC++.so
Diretórios Instalados: /usr/include/FLAC, /usr/include/FLAC++ e /usr/share/doc/flac-1.4.3

Descrições Curtas

flac é um utilitário de linha de comando para codificar, decodificar e converter arquivos FLAC

metaflac	é um aplicativo para listar, adicionar, remover ou editar metadados em um ou mais arquivos FLAC
`libFLAC{,++}.so`	essas bibliotecas fornecem APIs nativas C/C++ FLAC e Ogg FLAC para aplicativos que utilizam FLAC

frei0r-plugins-1.8.0

Introdução ao Frei0r-plugins

Frei0r é uma API minimalista de plugin para efeitos de vídeo. Observe que o 0 no nome é um zero, não uma letra maiúscula o.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.dyne.org/frei0r/releases/frei0r-plugins-1.8.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 45ffe53925ce0a90ce1d838c05e0a3c0
- Tamanho da transferência: 804 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 40 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Dependências do Frei0r-plugins

Recomendadas

gavl-1.4.0

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e opencv-4.8.0

Instalação do Frei0r-plugins

Instale o Frei0r executando os seguintes comandos:

```
mkdir -vp build &&
cd        build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev ..                 &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`-DWITHOUT_OPENCV=TRUE`: Essa opção instrui o procedimento make a desabilitar a construção de plugins dependentes do opencv.

`-DWITHOUT_GAVL=TRUE`: Essa opção instrui o procedimento make a desabilitar a construção de plugins dependentes do gavl.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Mais que cento e trinta (130) plug-ins de efeitos de vídeo
Diretórios Instalados: /usr/lib/frei0r-1

gavl-1.4.0

Introdução ao Gavl

Gavl é a abreviatura de Gmerlin Audio Video Library. É uma biblioteca de baixo nível que lida com detalhes de formatos de áudio e vídeo, como espaços de cores, taxas de amostragem, configurações multicanais, etc. Ela fornece definições padronizadas para esses formatos, bem como estruturas de contêiner para transportar amostras de áudio ou imagens de vídeo dentro de um aplicativo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gmerlin/gavl-1.4.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2752013a817fbc43ddf13552215ec2c0
- Tamanho da transferência: 4,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 50 MB
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC

Dependências do Gavl

Exigidas

libpng-1.6.40

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do Gavl

Instale o Gavl executando os seguintes comandos:

```
LIBS=-lm                        \
./configure --prefix=/usr       \
            --without-doxygen \
            --docdir=/usr/share/doc/gavl-1.4.0 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`LIBS=-lm`: Essa variável garante que a biblioteca matemática seja pesquisada durante a vinculação.

`--without-doxygen`: Essa chave desabilita o uso do Doxygen. Omita se o Doxygen estiver instalado e você desejar construir a documentação da API.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libgavl.so
Diretórios Instalados: /usr/include/gavl e /usr/share/doc/gavl-1.4.0

Descrições Curtas

`libgavl.so` é a Gmerlin Audio Video Library

gstreamer-1.22.5

Introdução ao gstreamer

gstreamer é uma estrutura de streaming de mídia que habilita aplicativos a compartilharem um conjunto comum de plug-ins para tarefas como codificação e decodificação de vídeo, codificação e decodificação de áudio, filtros de áudio e vídeo, visualização de áudio, streaming da web e qualquer outra coisa que transmite em tempo real ou não. Esse pacote fornece somente funcionalidades e bibliotecas básicas. Você possivelmente precise de pelo menos gst-plugins-base-1.22.5 e um dos plugins Good, Bad, Ugly ou Libav.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gstreamer/gstreamer-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b138307f1f84ed3a77a22a337e2af398
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 48 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do gstreamer

Exigidas

GLib-2.76.4

Recomendadas

gobject-introspection-1.76.1

Opcionais

GTK+-3.24.38 (para exemplos), Gsl-2.7.1 (usado por um teste, se instalado), libunwind-1.6.2, Valgrind-3.21.0, *bash-completion*, *hotdoc* e *libdw*

Instalação do gstreamer

Instale o gstreamer executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  setup ..            \
       --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dgst_debug=false   \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS" &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.



Cuidado

Se você estiver reinstalando o gstreamer a partir de uma versão anterior, é melhor remover a versão anterior, incluindo plug-ins, antes de instalar a nova versão. Se existir uma mistura de versões instaladas, o uso de processos possivelmente trave ou não funcione corretamente. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/bin/gst-* /usr/{lib,libexec}/gstreamer-1.0
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gst-inspect-1.0, gst-launch-1.0, gst-stats-1.0, gst-tester-1.0 e gst-typefind-1.0
Bibliotecas Instaladas: libgstbase-1.0.so, libgstcheck-1.0.so, libgstcontroller-1.0.so, libgstnet-1.0.so e libgstreamer-1.0.so
Diretórios Instalados: /usr/{include,lib,libexec,share}/gstreamer-1.0

Descrições Curtas

gst-inspect-1.0 é uma ferramenta que imprime informações a respeito de plug-ins gstreamer disponíveis, informações acerca de um plug-in específico ou informações relativas a um elemento específico

gst-launch-1.0 é uma ferramenta que constrói e executa pipelines gstreamer básicos

gst-stats-1.0 é uma ferramenta usada para coletar estatísticas alusivas a operações do gstreamer

gst-tester-1.0 executa um plano de teste em formato compatível com TAP enquanto se integra ao equipamento de teste Meson

gst-typefind-1.0 usa o sistema de localização de tipo do gstreamer para determinar o plug-in gstreamer relevante para analisar ou decodificar arquivos e o tipo MIME correspondente

`libgstbase-1.0.so` fornece algumas classes base para serem estendidas por elementos e classes utilitárias que são mais úteis para desenvolvedores(as) de plugins

`libgstcheck-1.0.so` fornece funcionalidade para escrever testes unitários que usam a estrutura de verificação

`libgstcontroller-1.0.so` fornece funcionalidade para animar propriedades de elementos ao longo do tempo

`libgstnet-1.0.so` fornece elementos e objetos de rede de intercomunicação

`libgstreamer-1.0.so` fornece todos os serviços centrais do gstreamer, incluindo inicialização, gerenciamento de plugins e tipos, bem como a hierarquia de objetos que define elementos e compartimentos, juntamente com alguns elementos mais especializados

gst-plugins-base-1.22.5

Introdução ao GStreamer Base Plug-ins

O GStreamer Base Plug-ins é uma coleção bem cuidada e bem mantida de plug-ins e elementos do GStreamer, abrangendo a gama de possíveis tipos de elementos que alguém desejaria escrever para o GStreamer. Você precisará de pelo menos um dos plugins Good, Bad, Ugly ou Libav para que os aplicativos GStreamer funcionem corretamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-base/gst-plugins-base-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cc16aeaefdfd3917e009412a22d07fac
- Tamanho da transferência: 2,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 95 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,6 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do GStreamer Base Plug-ins

Exigidas

gstreamer-1.22.5

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, CDParanoia-III-10.2 (para construir o plugin CDDA), gobject-introspection-1.76.1, ISO Codes-4.15.0, libgudev-238, libjpeg-turbo-3.0.0, libogg-1.3.5, libpng-1.6.40, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, Mesa-23.1.6, Pango-1.50.14, wayland-protocols-1.32 e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

graphene-1.10.8, GTK+-3.24.38 (para exemplos), Opus-1.3.1, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (para exemplos), SDL2-2.28.2, Valgrind-3.21.0, *hotdoc*, *libvisual*, *Orc* e *Tremor*

Instalação do GStreamer Base Plug-ins



Nota

Se você precisar de um plugin para uma dada dependência, essa dependência precisará estar instalada antes desse pacote.

Instale o GStreamer Base Plug-ins executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  setup ..               \
       --prefix=/usr          \
       --buildtype=release    \
       --wrap-mode=nodownload \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS"    &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Os testes exigem um terminal do X em execução ou todos os testes GL falharão. Cinco testes possivelmente produzam pausas em alguns sistemas, dependendo do hardware gráfico e da velocidade desses.



Nota

Ao instalar, o processo de construção faz algumas vinculações adicionais. Se você não tiver o Xorg em /usr, a variável LIBRARY_PATH precisa ser definida para o(a) usuário(a) root. Se usar sudo para assumir o root, use a opção -E para passar tuas variáveis de ambiente atuais para o processo de instalação.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`--wrap-mode=nodownload`: Essa chave impede que o **meson** baixe qualquer dependência opcional que não esteja instalada no sistema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gst-device-monitor-1.0, gst-discoverer-1.0 e gst-play-1.0
Bibliotecas Instaladas:	libgstallocators-1.0.so, libgstapp-1.0.so, libgstaudio-1.0.so, libgstfft-1.0.so, libgstgl-1.0.so, libgstpbutils-1.0.so, libgstriff-1.0.so, libgstrtp-1.0.so, libgstrtsp-1.0.so, libgstsdp-1.0.so, libgsttag-1.0.so, libgstvideo-1.0.so e vários plugins sob /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretórios Instalados:	/usr/include/gstreamer-1.0/gst/{allocators,app,audio,fft,gl,pbutils}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{riff,rtp,rtsp,sdp,tag,video} e /usr/share/gst-plugins-base

Descrições Curtas

gst-device-monitor-1.0	é uma ferramenta de linha de comando que pode ser usada para testar a funcionalidade de monitoramento de dispositivos do GStreamer
gst-discoverer-1.0	é uma ferramenta que pode ser usada para imprimir informações básicas de metadados e fluxo a respeito de um arquivo de mídia
gst-play-1.0	é uma ferramenta de linha de comando que pode ser usada para testar a reprodução básica usando o elemento playbin

gst-plugins-good-1.22.5

Introdução ao GStreamer Good Plug-ins

O GStreamer Good Plug-ins é um conjunto de plug-ins considerados pelos(as) desenvolvedores(as) do GStreamer como tendo código de boa qualidade, funcionalidade correta e a licença preferencial (LGPL para o código do plug -in, LGPL ou compatível com LGPL para a biblioteca de suporte). Uma ampla variedade de decodificadores, codificadores e filtros de vídeo e áudio está incluída.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-good/gst-plugins-good-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8c5a67f702ff5f30290be35ac27b3ac9
- Tamanho da transferência: 2,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 108 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do GStreamer Good Plug-ins

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5

Recomendadas

Cairo-1.17.6, FLAC-1.4.3, gdk-pixbuf-2.42.10, LAME-3.100, libsoup-2.74.3, libsoup-3.4.2, libvpx-1.13.0, mpg123-1.31.3, NASM-2.16.01 e PulseAudio-16.1

Opcionais

AAlib-1.4rc5, OSS-1.1.8 do ALSA, GTK+-3.24.38 (para exemplos), libdv-1.0.0, (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10), Speex-1.2.1, taglib-1.13.1, Valgrind-3.21.0, v4l-utils-1.24.1, Wayland-1.22.0, *hotdoc*, *JACK*, *libcaca*, *libavc1394*, *libiec61883*, *libraw1394*, *libshout*, *Orc*, *TwoLame* e *WavPack*

Instalação do GStreamer Good Plug-ins



Nota

Se você precisar de um plugin para uma dada dependência, essa dependência precisará estar instalada antes desse pacote.

Instale o GStreamer Good Plug-ins executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
      -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS" &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Vários plugins sob /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretórios Instalados: /usr/share/gstreamer-1.0/presets

gst-plugins-bad-1.22.5

Introdução ao GStreamer Bad Plug-ins

O pacote GStreamer Bad Plug-ins contém um conjunto de plug-ins que não estão à altura dos demais. Eles podem estar perto de serem de boa qualidade, mas está faltando alguma coisa - seja uma boa revisão de código, alguma documentação, um conjunto de testes, um(a) mantenedor(a) real ao vivo ou algum uso realmente amplo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-bad/gst-plugins-bad-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d18cde538d5c954e94f888143e703a52
- Tamanho da transferência: 5,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 215 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Dependências do GStreamer Bad Plug-ins

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5

Recomendadas

libdvdread-6.1.3, libdvdnav-6.1.1 e SoundTouch-2.3.2

Opcionais

BlueZ-5.68, cURL-8.2.1, FAAC-1_30, FAAD2-2.10.1, fdk-aac-2.0.2, GTK+-3.24.38 (para exemplos), gst-plugins-good-1.22.5 (para um teste), JSON-GLib-1.6.6, Little CMS-2.14, libaom-3.6.1, libass-0.17.1, libexif-0.6.24 (para um teste), librsvg-2.56.3, libsoup-2.74.3 (para um teste), libsndfile-1.2.2, libssh2-1.11.0, libusb-1.0.26, libva-2.19.0, libwebp-1.3.1, libxkbcommon-1.5.0, neon-0.32.5, Nettle-3.9.1 ou libgcrypt-1.10.2 (para suporte SSL no plugin hls; se ambos não estiverem instalados, OpenSSL será usado), opencv-4.8.0 (com módulos adicionais), OpenJPEG-2.5.0, Opus-1.3.1, qrencode-4.1.1, SBC-2.0, sdl12-compat-1.2.64, Valgrind-3.21.0, Wayland-1.22.0 (GTK+-3.24.38 precisa ter sido compilado com suporte wayland), wpebackend-fdo-1.14.2, x265-20230215, *bs2b*, *Chromaprint*, *dssim*, *Flite*, *FluidSynth*, *Game Music Emu*, *GSM*, *hotdoc*, *LADSPA*, *ldacBT*, *libavtp*, *libdc1394-2*, *libdca*, *libde265*, *libkate*, *libmfx*, *libmms*, *libmodplug*, *libnice*, *libofa*, *libopenmpt*, *libopenni*, *libsrtp*, *lilv*, *LRDF*, *ltc-tools*, *microdns*, *Ferramentas MJPEG*, *mplex2*, *musepack*, *onnxruntime*, *OpenAL*, *OpenEXR*, *OpenH264*, *Orc*, *rtmpdump*, *spandsp*, *Srt*, *svthevcenc*, *VO AAC*, *VO AMRWB*, *Vulkan*, *WildMidi*, *WPE-WebKit*, *ZBAR*, *ZVBI* e *zxing*

Instalação do GStreamer Bad Plug-ins



Nota

Se você precisar de um plugin para uma dada dependência, essa dependência precisará estar instalada antes desse pacote.

Instale o GStreamer Bad Plug-ins executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  setup ..            \
       --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dgpl=enabled       \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS" &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Vários testes necessitam de um emulador de terminal em uma sessão gráfica. Um teste, *elements_vacompositor* é conhecido por falhar. Se o gst-plugins-good-1.22.5 não estiver instalado, dois testes *elements_rtpsrc* e *elements_rtpsink* falharão.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgpl=enabled`: Sem essa chave, plugins com dependências de bibliotecas licenciadas (A)GPL não são construídos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	gst-transcoder-1.0 e playout
Bibliotecas Instaladas:	libgstadaptivedemux-1.0.so, libgstbadaudio-1.0.so, libgstbasecamerabinsrc-1.0.so, libgstcuda-1.0.so, libgstcodecparsers-1.0.so, libgstcodecs-1.0.so, libgstinsertbin-1.0.so, libgstisoff-1.0.so, libgstmpegts-1.0.so, libgstphotography-1.0.so, libgstplay-1.0.so, libgstplayer-1.0.so, libgstsctp-1.0.so, libgsttranscoder-1.0.so, libgsturidownloader-1.0.so, libgstva-1.0.so, libgstwayland-1.0.so, libgstwebrtc-1.0.so e vários plugins sob /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretórios Instalados:	/usr/include/gstreamer-1.0/gst/{audio,basecamerabinsrc,cuda}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{codecparsers,insertbin,interfaces}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{isoff,mpegts,play,player,sctp} /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{transcoder,uridownloader,va} e /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{wayland,webrtc}

Descrições Curtas

gst-transcoder-1.0	é usado para transcodificar um fluxo em um formato diferente
playout	é um exemplo de aplicativo usado para reproduzir sequencialmente uma lista de arquivos de áudio e vídeo

gst-plugins-ugly-1.22.5

Introdução ao GStreamer Ugly Plug-ins

O GStreamer Ugly Plug-ins é um conjunto de plug-ins considerados pelos(as) desenvolvedores(as) do GStreamer como tendo boa qualidade e funcionalidade correta, mas distribuí-los pode causar problemas. A licença dos plug-ins ou das bibliotecas de suporte pode não ser como os(as) desenvolvedores(as) do GStreamer gostariam. O código pode ser amplamente conhecido por apresentar problemas de patente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-ugly/gst-plugins-ugly-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8649b3c009336f1ebfeb1b7e3931a3a0
- Tamanho da transferência: 244 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,9 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do GStreamer Ugly Plug-ins

Exigidas

gst-plugins-base-1.22.5

Recomendadas

liba52-0.7.4 (necessário para reproduzir DVDs), libdvdread-6.1.3 e x264-20230215

Opcionais

libmpeg2-0.5.1, libcdio-2.1.0 (para acesso à unidade de CD-ROM), Valgrind-3.21.0, *hotdoc*, *libsidplay*, *OpenCore AMR*, *Orc* e *TwoLame*

Instalação do GStreamer Ugly Plug-ins



Nota

Se você precisar de um plugin para uma dada dependência, essa dependência precisará estar instalada antes desse pacote.

Instale o GStreamer Ugly Plug-ins executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  setup ..            \
       --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dgpl=enabled       \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS" &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dgpl=enabled`: Sem essa chave, plugins com dependências de bibliotecas licenciadas (A)GPL não são construídos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Vários plugins sob /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

gst-libav-1.22.5

Introdução ao GStreamer Libav

O pacote GStreamer Libav contém plug-ins GStreamer para Libav (uma bifurcação do FFmpeg).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-libav/gst-libav-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 311e8ee493124a739ca937fbb3d1ae88
- Tamanho da transferência: 196 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do GStreamer Libav

Exigidas

FFmpeg-6.0 e gst-plugins-base-1.22.5

Recomendadas

yasm-1.3.0

Opcionais

hotdoc

Instalação do GStreamer Libav

Instale o GStreamer Libav executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  setup ..            \
       --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.22.5 BLFS" &&
ninja
```

Para executar os testes, emita: **ninja test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgstlibav.so no diretório /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretório Instalado: Nenhum(a)

gstreamer-vaapi-1.22.5

Introdução ao gstreamer-vaapi

O pacote gstreamer-vaapi contém um plugin gstreamer para decodificação/codificação de vídeo acelerada por hardware para os padrões de codificação predominantes atualmente (MPEG-2, MPEG-4 ASP/H.263, MPEG-4 AVC/H.264 e VC-1/VMW3).



Nota

Em sistemas sem aceleração por hardware (principalmente máquinas virtuais sob o qemu-8.1.0), esse pacote possivelmente cause falha no servidor X. A equipe do BLFS recomenda não instalar esse pacote nesse caso.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gstreamer-vaapi/gstreamer-vaapi-1.22.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 362ecdcfb23a7cf73e757c7692153279
- Tamanho da transferência: 536 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do gstreamer-vaapi

Exigidas

GTK+-3.24.38, gstreamer-1.22.5, gst-plugins-base-1.22.5, gst-plugins-bad-1.22.5 e libva-2.19.0

Opcionais

hotdoc

Instalação do gstreamer-vaapi

Instale o gstreamer-vaapi executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..            \
      --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/12.0/ &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libgstvaapi.so em /usr/lib/gstreamer-1.0
Diretório Instalado: Nenhum(a)

id3lib-3.8.3

Introdução ao id3lib

id3lib é uma biblioteca para leitura, escrita e manipulação de contêineres de dados multimídia id3v1 e id3v2.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/id3lib/id3lib-3.8.3.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 19f27ddd2dda4b2d26a559a4f0f402a7
- Tamanho da transferência: 932 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Transferências Adicionais

- Remendos exigidos: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/id3lib-3.8.3-consolidated_patches-1.patch*

Instalação do Id3lib

Instale o id3lib executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../id3lib-3.8.3-consolidated_patches-1.patch &&

libtoolize -fc                &&
aclocal                       &&
autoconf                      &&
automake --add-missing --copy &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste funcional.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install  &&
cp doc/man/* /usr/share/man/man1 &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/id3lib-3.8.3 &&
install -v -m644 doc/*.{gif,jpg,png,ico,css,txt,php,html} \
                    /usr/share/doc/id3lib-3.8.3
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: id3convert, id3cp, id3info e id3tag
Biblioteca Instalada: libid3.so
Diretórios Instalados: /usr/include/id3 e /usr/share/doc/id3lib-3.8.3

Descrições Curtas

id3convert	converte entre formatos de rotulagem id3v1/v2
id3cp	extrai rótulos id3v1/v2 a partir de arquivos de áudio digital
id3info	imprime o conteúdo de rótulo id3v1/v2
id3tag	é um utilitário para editar rótulos id3v1/v2
`libid3.so`	fornece funções para os aplicativos de edição de rótulos id3v1/v2, bem como outros aplicativos e bibliotecas externos(as)

intel-media-23.3.2

Introdução ao intel-media

O pacote intel-media fornece um controlador VA API para GPUs da Intel fornecidas com CPUs Broadwell e superiores. Isso inclui suporte para uma variedade de codificadores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/intel/media-driver/archive/refs/tags/intel-media-23.3.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a6f48933bcb3d55dea8ec2e66c4f99e1
- Tamanho da transferência: 27 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 GB (359 MB instalado)
- Tempo de construção estimado: 5,9 UPC (com paralelismo=4)



Nota

O tarball `intel-media-23.3.2.tar.gz` extrairá para o diretório `media-driver-intel-media-23.3.2`.

Dependências do intel-media

Exigidas

CMake-3.27.2, Intel-gmmlib-22.3.10, libva-2.19.0 e Ambiente de construção do "Xorg"

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo. Recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
    <*/M> Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                        ...  [DRM]
    <*/M> Intel 8xx/9xx/G3x/G4x/HD Graphics                            [DRM_I915]
```

Instalação do intel-media



Nota

Esse pacote leva muito tempo para construir porque compila código específico para cada geração individual de GPUs da Intel e para uma variedade de codificadores de mídia.

Se conhecer o modelo da tua GPU Intel, você pode passar a opção `-D{GEN{8,9,10,11,12},MTL}=OFF` para o comando **cmake**, mas deixando a opção para tua GPU de fora. Observe que o número “GEN” aqui é a geração da GPU, não da CPU. Por exemplo, com uma CPU Intel Core i7-1065G7 que envia uma GPU Intel de 11ª geração, a opção `-D{GEN{8,9,10,12},MTL}=OFF` pode ser usada, de forma que o código específico para as outras gerações de GPUs Intel não será construído.

Instale o intel-media executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$XORG_PREFIX \
      -DINSTALL_DRIVER_SYSCONF=OFF        \
      -DBUILD_TYPE=Release                \
      -Wno-dev ..                   &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libigfxcmrt.so
Controladores Instalados: iHD_drv_video.so
Diretórios Instalados: /usr/include/igfxcmrt

Descrições Curtas

`libigfxcmrt.so` fornece funções de API que permitem executar núcleos de GPU no mecanismo de renderização

intel-vaapi-driver-2.4.1

Introdução ao intel-vaapi-driver

O pacote intel-vaapi-driver contém um controlador VA API para GPUs Intel que são fornecidos com CPUs Haswell e anteriores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/intel/intel-vaapi-driver/releases/download/2.4.1/intel-vaapi-driver-2.4.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 073fce0f409559109ad2dd0a6531055d
- Tamanho da transferência: 2,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 97 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do intel-vaapi-driver

Exigidas

libva-2.19.0 e Ambiente de construção do "Xorg"

Configuração do Núcleo

Habilite as seguintes opções na configuração do núcleo. Recompile o núcleo se necessário:

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
    <*/M> Direct Rendering Manager (XFree86 4.1.0 and higher DRI support) --->
                                                                      ...  [DRM]
    <*/M> Intel 8xx/9xx/G3x/G4x/HD Graphics                          [DRM_I915]
```

Instalação do intel-vaapi-driver

Instale o controlador executando os seguintes comandos:

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Controlador Instalado: i965_drv_video.so

Liba52-0.7.4

Introdução ao Liba52

liba52 é uma biblioteca livre para decodificação de fluxos ATSC A/52 (também conhecido como AC-3). O padrão A/52 é usado em diversas aplicações, incluindo televisão digital e DVD.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://liba52.sourceforge.net/files/a52dec-0.7.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: caa9f5bc44232dc8aeea773fea56be80
- Tamanho da transferência: 236 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Opcionais

djbfft

Instalação do Liba52

Instale o liba52 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --mandir=/usr/share/man \
            --enable-shared \
            --disable-static \
            CFLAGS="${CFLAGS:--g -O2} $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo -fPIC)"
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
cp liba52/a52_internal.h /usr/include/a52dec &&
install -v -m644 -D doc/liba52.txt \
    /usr/share/doc/liba52-0.7.4/liba52.txt
```

Explicações do Comando

`CFLAGS="-g -O2 ...`: Isso configura CFLAGS como -g -O2 (que é o padrão), mas, então, em x86_64 adiciona -fPIC. Isso é necessário para compilar a liba52 em x86_64.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

cp liba52/a52_internal.h ...: Copiar esse arquivo de cabeçalho para /usr/include/a52dec permite que alguns outros aplicativos (como o xine-lib) compilem e vinculem contra uma liba52 instalada no sistema.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	a52dec e extract_a52
Biblioteca Instalada:	liba52.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/a52dec e /usr/share/doc/liba52-0.7.4

Descrições Curtas

a52dec	reproduz fluxos de áudio ATSC A/52
extract_a52	extrai áudio ATSC A/52 a partir de um fluxo MPEG
`liba52.so`	fornece funções para os aplicativos que lidam com fluxos ATSC A/52

Libao-1.2.0

Introdução ao Libao

O pacote libao contém uma biblioteca de áudio multiplataforma. Isso é útil para produzir áudio em uma ampla variedade de plataformas. Atualmente suporta arquivos WAV, Open Sound System (OSS), Enlighten Sound Daemon (ESD), Advanced Linux Sound Architecture (ALSA), Network Audio System (NAS), analog Real-Time Synthesizer (aRTS) e PulseAudio (arquitetura de som GNOME de próxima geração).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/ao/libao-1.2.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9f5dd20d7e95fd0dd72df5353829f097
- Tamanho da transferência: 456 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Libao

Opcionais

um ambiente gráfico, ALSA-1.2.7 e PulseAudio-16.1

Instalação do Libao

Instale o libao executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/libao-1.2.0
```

Configurando a Libao

Arquivos de Configuração

`/etc/libao.conf` e `~/.libao`

Informação de Configuração

Atualmente, a única opção de configuração disponível é a de configurar o dispositivo de saída padrão. Emita **man libao.conf** para detalhes.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libao.so e plugins sob /usr/lib/ao/plugins-4
Diretórios Instalados: /usr/include/ao, /usr/lib/ao e /usr/share/doc/libao-1.2.0

Descrições Curtas

`libao.so` fornece funções para aplicativos que desejam emitir som em plataformas suportadas

libaom-3.6.1

Introdução ao libaom

O pacote libaom contém uma versão de referência do codificador de vídeo Alliance for Open Media. Esse codificador é uma alternativa livre de patente ao H.265 e está começando a ser usado em toda a Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informações do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://storage.googleapis.com/aom-releases/libaom-3.6.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e5b1843484eb9873666b878e03d8160b
- Tamanho da transferência: 5,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 103 MB (adicionar 969 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com paralelismo=4, adicionar 136 UPC para testes)

Dependências do libaom

Recomendadas

yasm-1.3.0 (ou NASM-2.16.01; passe a opção `-DENABLE_NASM=yes` para o **cmake** se você quiser usá-lo em vez do yasm)

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do libaom

Instale o libaom executando os seguintes comandos:

```
mkdir aom-build &&
cd    aom-build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_SHARED_LIBS=1       \
      -DENABLE_DOCS=no            \
      -G Ninja .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja runtests**. Observe que os tomam um tempo extremamente longo para executar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install &&
rm -v /usr/lib/libaom.a
```

Explicações do Comando

`-DBUILD_SHARED_LIBS=1`: Essa chave constrói versões compartilhadas das bibliotecas.

`-DENABLE_DOCS=no`: Essa chave desabilita a construção da documentação porque ela falha devido a uma incompatibilidade com a versão mais recente do Doxygen-1.9.7.

`-DENABLE_NASM=yes`: Use essa chave se você tiver o NASM-2.16.01 instalado e desejar usá-lo em vez do yasm.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libaom.so
Diretórios Instalados: /usr/include/aom

Descrições Curtas

`libaom.so` contém funções que fornecem uma implementação de referência do codificador AV1

libass-0.17.1

Introdução ao libass

libass é um renderizador de legendas portável para o formato de legendas Advanced Substation Alpha/Substation Alpha (ASS/SSA) que permite legendas mais avançadas que o SRT convencional e formatos similares.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libass/libass/releases/download/0.17.1/libass-0.17.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 73f00a898161be424e05d4bee1962dbb
- Tamanho da transferência: 396 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libass

Exigidas

FreeType-2.13.1, FriBidi-1.0.13 e NASM-2.16.01

Recomendadas

Fontconfig-2.14.2

Opcionais

HarfBuzz-8.1.1 e *libunibreak*

Instalação do libass

Instale o libass executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-fontconfig`: Use essa chave se você não instalou o Fontconfig.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libass.so
Diretório Instalado: /usr/include/ass

Descrições Curtas

`libass.so` fornece as funções usadas para renderizar o formato de legenda ASS/SSA

libcanberra-0.30

Introdução ao libcanberra

libcanberra é uma implementação das Especificações de Nome e de Tema de Som XDG, para gerar sons de eventos em áreas de trabalho livres, tais como o GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://0pointer.de/lennart/projects/libcanberra/libcanberra-0.30.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 34cb7e4430afaf6f447c4ebdb9b42072
- Tamanho da transferência: 312 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libcanberra-0.30-wayland-1.patch*

Dependências do libcanberra

Exigidas

libvorbis-1.3.7

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, gstreamer-1.22.5 e GTK+-3.24.38

Opcionais

GTK+-2.24.33, PulseAudio-16.1 e *tdb*

Tema de Som Recomendado (tempo de execução)

sound-theme-freedesktop-0.8, ou outro tema, para exemplo a partir do *sítio da web gnome-look*

Instalação do libcanberra

Primeiramente, aplique um remendo para corrigir um problema que causa o travamento de alguns aplicativos no ambiente de área de trabalho baseado em Wayland:

```
patch -Np1 -i ../libcanberra-0.30-wayland-1.patch
```

Instale o libcanberra executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-oss &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc/libcanberra-0.30 install
```

Explicações do Comando

`--disable-oss`: desabilita o suporte opcional e obsoleto a OSS

`--disable-gtk`: desabilita o suporte opcional ao GTK+ 2

`--disable-gtk3`: desabilita o suporte opcional ao GTK+ 3

Conteúdo

Aplicativos Instalados: canberra-boot e canberra-gtk-play
Bibliotecas Instaladas: libcanberra-gtk.so, libcanberra-gtk3.so e libcanberra.so
Diretórios Instalados: /usr/lib/libcanberra-0.30, /usr/share/doc/libcanberra-0.30 e /usr/share/gtk-doc/html/libcanberra

Descrições Curtas

canberra-gtk-play é um aplicativo usado para reproduzir eventos sonoros

`libcanberra-gtk.so` contém as ligações libcanberra para GTK+ 2

`libcanberra-gtk3.so` contém as ligações libcanberra para GTK+ 3

`libcanberra.so` contém as funções da API da libcanberra

libcddb-1.3.2

Introdução ao libcddb

A libcddb é uma biblioteca que implementa os diferentes protocolos (CDDBP, HTTP, SMTP) para acessar dados em um servidor CDDB.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libcddb/libcddb-1.3.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8bb4a6f542197e8e9648ae597cd6bc8a
- Tamanho da transferência: 384 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,9 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Instalação do libcddb

Por padrão esse pacote acessa `freedb.org`, que já está fechado. Modifique o padrão para usar `gnudb.gnudb.org` e corrija dois arquivos de dados de teste obsoletos:

```
sed -e '/DEFAULT_SERVER/s/freedb.org/gnudb.gnudb.org/' \
    -e '/DEFAULT_PORT/s/888/&0/'                       \
    -i include/cddb/cddb_ni.h                          &&
sed '/^Genre:/s/Trip-Hop/Electronic/' -i tests/testdata/920ef00b.txt &&
sed '/DISCID/i# Revision: 42'         -i tests/testcache/misc/12340000
```

Instale o libcddb executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check -k**. A suíte de teste precisa de conexão com a Internet. Um teste falha devido à ausência do servidor de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cddb_query
Biblioteca Instalada: libcddb.so
Diretórios Instalados: /usr/include/cddb

Descrições Curtas

cddb_query fornece uma interface de usuário(a) para um servidor CDDB

libcdio-2.1.0

Introdução ao libcdio

A libcdio é uma biblioteca para acesso a CD-ROM e imagens de CD. A biblioteca libcdio-cdparanoia associada lê o áudio a partir do CD-ROM diretamente como dados, sem nenhuma etapa analógica entre eles, e escreve os dados em um arquivo ou canal como .wav, .aifc ou como PCM bruto linear de 16 bits.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-2.1.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-2.1.0.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: aa7629e8f73662a762f64c444b901055
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 43 MB (ambos os pacotes, incluindo verificações)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (usando paralelismo=4; ambos os pacotes, incluindo verificações)

Transferências Adicionais

- Arquivo exigido: *https://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-paranoia-10.2+2.0.1.tar.bz2*

Dependências do libcdio

Opcionais

libcddb-1.3.2

Instalação do libcdio

Instale o libcdio executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check -k**. Um teste chamado `realpath` é conhecido por falhar.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Agora instale a libcdio-paranoia:

```
tar -xf ../libcdio-paranoia-10.2+2.0.1.tar.bz2 &&
cd libcdio-paranoia-10.2+2.0.1 &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cdda-player, cd-drive, cd-info, cd-paranoia, cd-read, iso-info, iso-read e mmc-tool
Biblioteca Instalada: libcdio.so, libcdio++.so, libcdio_cdda, libcdio_paranoia, libiso9660, libiso9660++ e libudf.so
Diretórios Instalados: /usr/include/cdio e /usr/include/cdio++

Descrições Curtas

cd-drive mostra as características da unidade de CD-ROM
cd-info mostra informações a respeito de um CD ou imagem de CD
cd-paranoia é um utilitário de leitura de CD de áudio que inclui recursos extras de verificação de dados
cd-read lê informações a partir de um CD ou imagem de CD
cdda-player é um reprodutor Curses simples de CD
iso-info mostra informações a respeito de uma imagem ISO 9660
iso-read lê partes de uma imagem ISO 9660
mmc-tool emite comandos multimídia da libcdio
`libcdio.so` contém as principais funções da API do cdio

libdvdcss-1.4.3

Introdução ao libdvdcss

libdvdcss é uma biblioteca simples projetada para acessar DVDs como um dispositivo de bloco sem ter que se preocupar com a desencriptação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://get.videolan.org/libdvdcss/1.4.3/libdvdcss-1.4.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e98239a88af9b2204f9b9d987c2bc71a
- Tamanho da transferência: 380 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,3 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libdvdcss

Opcionais (para criar documentação)

Doxygen-1.9.7

Instalação do libdvdcss

Instale o libdvdcss executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdcss-1.4.3 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libdvdcss.so
Diretórios Instalados: /usr/include/dvdcss e /usr/share/doc/libdvdcss-1.4.3

Descrições Curtas

`libdvdcss.so` fornece a funcionalidade exigida para acesso transparente ao DVD com desencriptação CSS

Libdvdread-6.1.3

Introdução ao Libdvdread

libdvdread é uma biblioteca que fornece uma base simples para leitura de DVDs.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://get.videolan.org/libdvdread/6.1.3/libdvdread-6.1.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3c58d1624a71a16ff40f55dbaca82523
- Tamanho da transferência: 388 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do Libdvdread

Instale o libdvdread executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdread-6.1.3 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libdvdread.so
Diretórios Instalados: /usr/include/dvdread e /usr/share/doc/libdvdread-6.1.3

Descrições Curtas

`libdvdread.so` fornece funcionalidade exigida para acessar DVDs

Libdvdnav-6.1.1

Introdução ao Libdvdnav

libdvdnav é uma biblioteca que permite uso fácil de recursos sofisticados de navegação de DVD, como menus de DVD, reprodução multiângulo e até jogos interativos de DVD.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://get.videolan.org/libdvdnav/6.1.1/libdvdnav-6.1.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 46c46cb0294fbd1fcb8a0181818dad15
- Tamanho da transferência: 360 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Libdvdnav

Exigidas

libdvdread-6.1.3

Instalação do Libdvdnav

Instale o libdvdnav executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdnav-6.1.1 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libdvdnav.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/dvdnav e /usr/share/doc/libdvdnav-6.1.1

Descrições Curtas

`libdvdnav.so` é a biblioteca de navegação de DVD

Libdv-1.0.0

Introdução ao Libdv

O Quasar DV Codec (libdv) é um software CODEC para vídeo DV, o formato de codificação usado pela maioria das filmadoras digitais. Ele pode ser usado para copiar vídeos a partir de filmadoras usando uma conexão firewire (IEEE 1394).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libdv/libdv-1.0.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f895162161cfa4bb4a94c070a7caa6c7
- Tamanho da transferência: 574 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,0 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Libdv

Opcionais

popt-1.19, sdl12-compat-1.2.64 e um ambiente gráfico

Instalação do Libdv

Instale o libdv executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-xv \
            --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d      /usr/share/doc/libdv-1.0.0 &&
install -v -m644 README* /usr/share/doc/libdv-1.0.0
```

Explicações do Comando

`--disable-xv`: Esse parâmetro é exigido se um Sistema de Janelas X não estiver instalado. Também evita testes de **configure** para a `libXv`, a qual é usada somente para um aplicativo obsoleto, **playdv**, que não será construído com os cabeçalhos atuais do linux e também precisaria de outras dependências obsoletas.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	dubdv, dvconnect e encodedv
Biblioteca Instalada:	libdv.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/libdv e /usr/share/doc/libdv-1.0.0

Descrições Curtas

dubdv insere áudio em um fluxo de vídeo digital

dvconnect é um pequeno utilitário para enviar ou capturar dados brutos de e para a câmera de vídeo

encodedv codifica uma série de imagens em um fluxo de vídeo digital

`libdv.so` fornece funções para aplicativos que interagem com o Quasar DV CODEC

libmad-0.15.1b

Introdução ao libmad

libmad é um decodificador de áudio MPEG de alta qualidade com capacidade de saída de 24 bits.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/mad/libmad-0.15.1b.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mars.org/pub/mpeg/libmad-0.15.1b.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1be543bc30c56fb6bea1d7bf6a64e66c
- Tamanho da transferência: 491 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libmad-0.15.1b-fixes-1.patch*

Instalação do libmad

Instale o libmad executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../libmad-0.15.1b-fixes-1.patch                 &&
sed "s@AM_CONFIG_HEADER@AC_CONFIG_HEADERS@g" -i configure.ac &&
touch NEWS AUTHORS ChangeLog                                  &&
autoreconf -fi                                                &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Alguns pacotes verificam o arquivo pkg-config para libmad. Esse arquivo é particularmente necessário, de forma que o Cdrdao consiga reconhecer a libmad instalada.

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /usr/lib/pkgconfig/mad.pc << "EOF"
prefix=/usr
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include

Name: mad
Description: MPEG audio decoder
Requires:
Version: 0.15.1b
Libs: -L${libdir} -lmad
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Explicações do Comando

touch NEWS AUTHORS ChangeLog: Evite que o autoreconf retorne um erro.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libmad.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libmad.so` é uma biblioteca decodificadora de áudio MPEG

libmpeg2-0.5.1

Introdução ao libmpeg2

O pacote libmpeg2 contém uma biblioteca para decodificar fluxos de vídeo MPEG-2 e MPEG-1. A biblioteca é capaz de decodificar todos os fluxos MPEG que estejam em conformidade com certas restrições: “parâmetros restritos” para MPEG-1 e “perfil principal” para MPEG-2. Isso é útil para aplicativos e aplicações que necessitam decodificar fluxos de vídeo MPEG-2 e MPEG-1.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://libmpeg2.sourceforge.net/files/libmpeg2-0.5.1.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/libmpeg2-0.5.1.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0f92c7454e58379b4a5a378485bbd8ef
- Tamanho da transferência: 513 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libmpeg2

Opcionais

um ambiente gráfico e sdl12-compat-1.2.64

Instalação do libmpeg2

Instale o libmpeg2 executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/static const/static/' libmpeg2/idct_mmx.c &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Para realizar um teste de regressão mais abrangente, veja-se o arquivo `test/README` na árvore do fonte.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/libmpeg2-0.5.1 &&
install -v -m644 README doc/libmpeg2.txt \
                    /usr/share/doc/libmpeg2-0.5.1
```

Explicações do Comando

sed -i ...: Esse **sed** corrige problemas com compiladores GCC recentes.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: corrupt_mpeg2, extract_mpeg2 e mpeg2dec
Bibliotecas Instaladas: libmpeg2.so e libmpeg2convert.so
Diretórios Instalados: /usr/include/mpeg2dec e /usr/share/doc/libmpeg2-0.5.1

Descrições Curtas

extract_mpeg2 extrai fluxos de vídeo MPEG a partir de um fluxo multiplexado

mpeg2dec decodifica fluxos de vídeo MPEG1 e MPEG2

`libmpeg2.so` contém funções de API usadas para decodificar fluxos de vídeo MPEG

`libmpeg2convert.so` contém funções de API usadas para conversões de cores de fluxos de vídeo MPEG

libmusicbrainz-2.1.5

Introdução ao libmusicbrainz

O pacote libmusicbrainz contém uma biblioteca que te permite acessar os dados mantidos no servidor MusicBrainz. Isso é útil para adicionar recursos de pesquisa do MusicBrainz a outros aplicativos.

MusicBrainz é uma meta base de dados comunitário de música que tenta criar um sítio abrangente de informações musicais. Você pode usar os dados do MusicBrainz navegando no sítio da web ou pode acessar os dados a partir de um aplicativo cliente — por exemplo, um aplicativo reprodutor de CD pode usar o MusicBrainz para identificar CDs e fornecer informações a respeito do CD, acerca do(a) artista ou outras informações relacionadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/historical/libmusicbrainz-2.1.5.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/historical/libmusicbrainz-2.1.5.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: d5e19bb77edd6ea798ce206bd05ccc5f
- Tamanho da transferência: 524 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libmusicbrainz-2.1.5-missing-includes-1.patch*

Dependências do libmusicbrainz

Opcionais para Construir as Ligações Python

Python-2.7.18

Instalação do libmusicbrainz

Instale o libmusicbrainz executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../libmusicbrainz-2.1.5-missing-includes-1.patch &&

CXXFLAGS="${CXXFLAGS:--O2 -g} -std=c++98" \
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se o Python estiver instalado, construa as ligações com os seguintes comandos:

```
(cd python && python2 setup.py build)
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste independente (para testar você precisa ter o Python instalado e realizar o teste depois que o pacote estiver instalado).

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 -D docs/mb_howto.txt \
    /usr/share/doc/libmusicbrainz-2.1.5/mb_howto.txt
```

Para testar as ligações do Python, emita o seguinte: **(cd python && python2 setup.py test)**.

Se você construiu as ligações Python, emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para instalá-las:

```
(cd python && python2 setup.py install)
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libmusicbrainz.so
Diretórios Instalados: /usr/include/musicbrainz e /usr/share/doc/libmusicbrainz-2.1.5

Descrições Curtas

`libmusicbrainz.so` contém funções de API para acessar a base de dados MusicBrainz, tanto para consultar dados quanto para submeter novos dados

libmusicbrainz-5.1.0

Introdução ao libmusicbrainz

O pacote libmusicbrainz contém uma biblioteca que te permite acessar os dados mantidos no servidor MusicBrainz.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/metabrainz/libmusicbrainz/releases/download/release-5.1.0/libmusicbrainz-5.1.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 4cc5556aa40ff7ab8f8cb83965535bc3
- Tamanho da transferência: 76 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,6 MB (adicionais 4,4 MB para a documentação da API)
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/libmusicbrainz-5.1.0-cmake_fixes-1.patch*

Dependências do libmusicbrainz

Exigidas

CMake-3.27.2, libxml2-2.10.4 e neon-0.32.5

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do libmusicbrainz

Primeiro, corrija um problema causado pelo CMake-3.18.0:

```
patch -Np1 -i ../libmusicbrainz-5.1.0-cmake_fixes-1.patch
```

Instale o libmusicbrainz executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release .. &&
make
```

Se você tiver instalado o Doxygen-1.9.7, opcionalmente construa a documentação da API:

```
doxygen ../Doxyfile
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação da API, instale como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -rf /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0 &&
cp -vr docs/ /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libmusicbrainz5.so
Diretório Instalado: /usr/include/libmusicbrainz5 e /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0

Descrições Curtas

`libmusicbrainz5.so` contém funções de API para acessar a base de dados MusicBrainz

libogg-1.3.5

Introdução ao libogg

O pacote libogg contém a estrutura de arquivo Ogg. Isso é útil para criar (codificar) ou reproduzir (decodificar) um fluxo físico de bits.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/ogg/libogg-1.3.5.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferências: 3178c98341559657a15b185bf5d700a5
- Tamanho da transferência: 420 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,5 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Instalação do libogg

Instale o libogg executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libogg-1.3.5 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libogg.so
Diretórios Instalados: /usr/include/ogg e /usr/share/doc/libogg-1.3.5

Descrições Curtas

`libogg.so` fornece as funções exigidas para aplicativos lerem ou escreverem fluxos de bits formatados em Ogg

libquicktime-1.2.4

Introdução ao libquicktime

O pacote libquicktime contém a biblioteca `libquicktime`, vários plugins e codificadores, juntamente com utilitários gráficos e de linha de comando usados para codificar e decodificar arquivos QuickTime. Isso é útil para ler e escrever arquivos no formato QuickTime. O objetivo do projeto é o de aprimorar e ao mesmo tempo fornecer compatibilidade com a biblioteca Quicktime 4 Linux.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/libquicktime/libquicktime-1.2.4.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 81cfcebad9b7ee7e7cfbefc861d6d61b
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (inclui construir todos os módulos de codificadores)

Dependências do libquicktime

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, Doxygen-1.9.7, FAAC-1_30, FAAD2-2.10.1, GTK+-2.24.33, LAME-3.100, libdv-1.0.0, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libvorbis-1.3.7, x264-20230215, Bibliotecas do Xorg e *Schroedinger*

Instalação do libquicktime

Instale o libquicktime executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --enable-gpl      \
            --without-doxygen \
            --without-ffmpeg  \
            --docdir=/usr/share/doc/libquicktime-1.2.4
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4 &&
install -v -m644    README doc/{*.txt,*.html,mainpage.incl} \
                    /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4
```

Explicações do Comando

`--enable-gpl`: Muda a licença para GPL. Isso habilita alguns plugins extras, como FAAC, FAAD2 e x264.

`--without-doxygen`: Isso é necessário se você não tiver o Doxygen; omita isso se estiver ele estiver instalado e você desejar que a documentação da API seja instalada.

`--without-ffmpeg`: Essa chave desabilita o suporte ao FFmpeg porque é incompatível com o FFmpeg-5.

`--with-libdv`: Construa com suporte a libdv. Não habilitado por padrão.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	libquicktime_config, lqtplay, lqtremux, lqt_transcode, qt2text, qtdechunk, qtdump, qtinfo, qtrechunk, qtstreamize e qtyuv4toyuv
Bibliotecas Instaladas:	libquicktime.so e várias bibliotecas de plugin de codificadores
Diretórios Instalados:	/usr/include/lqt, /usr/lib/libquicktime e /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4

Descrições Curtas

libquicktime_config	é uma estrutura gráfica de interação direta com o(a) usuário(a) para examinar e configurar os codificadores disponíveis de áudio e vídeo da libquicktime
lqtplay	é um reprodutor simples de filmes QuickTime para o Sistema de Janelas X
lqt_transcode	é um aplicativo de linha de comando usado para codificar arquivos de vídeo e (ou) áudio de um formato para outro
qt2text	é usado para despejar todas as sequências de caracteres de texto a partir de um arquivo quicktime
qtdechunk	pode pegar filmes contendo quadros RGB e escrevê-los como imagens ppm
qtdump	exibe o conteúdo analisado do arquivo fornecido
qtinfo	imprime vários pedaços de metadados analisados pela biblioteca libquicktime para o arquivo fornecido
qtrechunk	concatena quadros de entrada em um filme QuickTime
qtstreamize	é usado para tornar um arquivo transmissível colocando o cabeçalho moov no início do arquivo
qtyuv4toyuv	é usado para escrever um filme codificado em YUV4 como um arquivo YUV 4:2:0 planar
`libquicktime.so`	é uma biblioteca para leitura e escrita de arquivos QuickTime. Ela fornece acesso conveniente a arquivos QuickTime com uma variedade de codificadores suportados. A biblioteca contém novas funções integradas com todas as funções originais da biblioteca QuickTime 4 Linux usadas para codificar e decodificar arquivos QuickTime

libsamplerate-0.2.2

Introdução ao libsamplerate

libsamplerate é um conversor de taxa de amostragem para áudio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libsndfile/libsamplerate/releases/download/0.2.2/libsamplerate-0.2.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 97c010fc25156c33cddc272c1935afab
- Tamanho da transferência: 3,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB (adicionar 2 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (adicionar 0,3 UPC para testes)

Dependências do libsamplerate

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, libsndfile-1.2.2 e fftw-3.3.10 (para testes)

Instalação do libsamplerate

Instale o libsamplerate executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libsamplerate-0.2.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libsamplerate.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/libsamplerate-0.2.2

libsndfile-1.2.2

Introdução ao libsndfile

Libsndfile é uma biblioteca de rotinas C para leitura e escrita de arquivos contendo dados amostrados de áudio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libsndfile/libsndfile/releases/download/1.2.2/libsndfile-1.2.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 04e2e6f726da7c5dc87f8cf72f250d04
- Tamanho da transferência: 716 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB (adicionar 10 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (adicionar 0,3 UPC para testes)

Dependências do libsndfile

Recomendadas

FLAC-1.4.3, Opus-1.3.1 e libvorbis-1.3.7

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, LAME-3.100, mpg123-1.31.3, Speex-1.2.1 e SQLite-3.42.0

Instalação do libsndfile

Instale o libsndfile executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --docdir=/usr/share/doc/libsndfile-1.2.2 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	sndfile-cmp, sndfile-concat, sndfile-convert, sndfile-deinterleave, sndfile-info, sndfile-interleave, sndfile-metadata-get, sndfile-metadata-set, sndfile-play e sndfile-salvage
Biblioteca Instalada:	libsndfile.so
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/libsndfile-1.2.2

Descrições Curtas

sndfile-cmp	compara dois arquivos de áudio
sndfile-concat	concatena dois ou mais arquivos de áudio
sndfile-convert	converte um arquivo de som de um formato para outro
sndfile-deinterleave	divide um multicanal em vários arquivos de canal único

sndfile-info	exibe informações acerca de um arquivo de som
sndfile-interleave	converte vários arquivos de canal único em um arquivo multicanal
sndfile-metadata-get	recupera metadados a partir de um arquivo de som
sndfile-metadata-set	configura metadados em um arquivo de som
sndfile-play	reproduz um arquivo de som
sndfile-salvage	salva os dados de áudio a partir de arquivos WAV com mais de 4G de tamanho
`libsndfile.so`	contém as funções da API da libsndfile

libtheora-1.1.1

Introdução ao libtheora

libtheora é uma implementação de referência do formato de compressão de vídeo Theora que está sendo desenvolvido pela Fundação Xiph.Org.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/theora/libtheora-1.1.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9eeabf1ad65b7f41533854a59f7a716d
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 13,4 MB (sem bibliotecas estáticas ou documentos de API e sem instalar os exemplos)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do libtheora

Exigidas

libogg-1.3.5

Recomendadas

libvorbis-1.3.7

Opcionais

sdl12-compat-1.2.64 e libpng-1.6.40 (ambos para construir os reprodutores de exemplo), Doxygen-1.9.7, texlive-20230313 (ou install-tl-unx), *BibTex* e *Transfig* (todos os quatro para construir a documentação da API) e Valgrind-3.21.0

Instalação do libtheora

Instale o libtheora executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/png_\(sizeof\)/\1/g' examples/png2theora.c &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você desejar executar os testes, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você desejar instalar os exemplos (de forma que consiga hackear o `theora`), instale-os como o(a) usuário(a) `root`:

```
cd examples/.libs &&
for E in *; do
  install -v -m755 $E /usr/bin/theora_${E}
done
```

Explicações do Comando

sed -i 's/png_\(sizeof\)/\1/g' examples/png2theora.c: Esse **sed** corrige a construção com a libpng 1.6.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a), a menos que você tenha instalado os exemplos
Bibliotecas Instaladas:	libtheora.so, libtheoraenc.so e libtheoradec.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/theora e /usr/share/doc/libtheora-1.1.1

Descrições Curtas

`libtheora*.so` contém as funções para ler e escrever arquivos de vídeo

libva-2.19.0

Introdução ao libva

O pacote libva contém uma biblioteca que fornece acesso ao processamento de vídeo acelerado por hardware, usando hardware para acelerar o processamento de vídeo para a finalidade de descarregar a unidade central de processamento (CPU) para decodificar e codificar vídeo digital comprimido. A interface de decodificação/codificação de vídeo VA API é independente de plataforma e sistema de janela, voltada para Direct Rendering Infrastructure (DRI) no Sistema de Janelas X, no entanto, também pode ser usada potencialmente com framebuffer direto e subsistemas gráficos para saída gerada de vídeo. O processamento acelerado inclui suporte para decodificação de vídeo, codificação de vídeo, combinação de sub imagem e renderização.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/intel/libva/releases/download/2.19.0/libva-2.19.0.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 66b1e5cb7b26ad2d6e72d54c8d61da6c
- Tamanho da transferência: 500 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libva

Exigidas

Ambiente de construção do "Xorg" e libdrm-2.4.115

Recomendadas

Mesa-23.1.6

Recomendadas (tempo de execução)

O controlador VA API adequado para o hardware em teu sistema: intel-vaapi-driver-2.4.1 (para GPUs da Intel fornecidas com CPUs Haswell ou anteriores), intel-media-23.3.2 (para GPUs da Intel fornecidas com CPUs Broadwell ou posteriores) e Mesa-23.1.6 (fornecendo os controladores VA API `r600`, `radeonsi` e `nouveau`, para as GPUs Radeon HD 2xxx e posteriores da ATI/AMD, e *GPUs suportadas da NVIDIA*; existe uma dependência circular; leia-se a página do Mesa para informações acerca de como quebrá-la)

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Wayland-1.22.0 e *intel-gpu-tools*

Instalação do libva

Instale o libva executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX --buildtype=release &&
ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libva-drm.so, libva-glx.so, libva.so, libva-wayland.so e libva-x11.so
Diretório Instalado: $XORG_PREFIX/include/va

Descrições Curtas

`libva.so` contém funções de API que fornecem acesso ao processamento de vídeo acelerado por hardware

libvdpau-1.5

Introdução ao libvdpau

O pacote libvdpau contém uma biblioteca que implementa a biblioteca VDPAU.

Video Decode and Presentation API for Unix (VDPAU) é uma biblioteca de fonte aberto (libvdpau) e API originalmente projetada pela Nvidia para a série GeForce 8 dela e hardware de GPU posterior direcionado ao Sistema de Janelas X. Essa API da VDPAU permite que aplicativos de vídeo transfiram partes do processo de decodificação de vídeo e pós-processamento de vídeo para o hardware de vídeo da GPU.

Atualmente, as porções capazes de serem transferidas pela VDPAU para a GPU são compensação de movimento (mo comp), transformação discreta inversa de cosseno (iDCT), decodificação de comprimento variável (VLD) e desbloqueio para vídeos codificados com MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 ASP (MPEG-4 Parte 2), H.264/MPEG-4 AVC e VC-1, WMV3/WMV9. Quais codificadores específicos desses podem ser transferidos para a GPU depende da versão do hardware da GPU; especificamente, para também decodificar os formatos MPEG-4 ASP (MPEG-4 Parte 2), Xvid/OpenDivX (DivX 4) e DivX 5, uma série GeForce 200M (2xxM) (a décima primeira geração de unidades de processamento gráfico GeForce da Nvidia) ou mais recente hardware de GPU é exigido.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://gitlab.freedesktop.org/vdpau/libvdpau/-/archive/1.5/libvdpau-1.5.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 148a192110e7a49d62c0bf9ef916c099
- Tamanho da transferência: 140 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 4,6 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do libvdpau

Exigidas

Bibliotecas do Xorg

Recomendadas (tempo de execução)

O controlador VDPAU adequado para o hardware em teu sistema: libvdpau-va-gl-0.4.0 (para GPUs da Intel) e Mesa-23.1.6 (fornecendo os controladores VDPAU `r600` , `radeonsi` e `nouveau`, para as GPUs Radeon HD 2xxx e posteriores da ATI/AMD, e *GPUs suportadas da NVIDIA*; o Mesa precisa ser construído depois desse pacote para esses controladores)

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e texlive-20230313 ou install-tl-unx

Instalação do libvdpau

Instale o libvdpau executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd   build &&

meson setup --prefix=$XORG_PREFIX .. &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Existe somente um teste para esse pacote, dlclose, e ele é conhecido por falhar em alguns sistemas.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Se o doxygen estiver presente ao tempo da construção, coloque a documentação em um diretório versionado como o(a) usuário(a) `root`:

```
[ -e $XORG_PREFIX/share/doc/libvdpau ] && mv -v $XORG_PREFIX/share/doc/libvdpau{
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libvdpau.so
Diretórios Instalados: $XORG_PREFIX/{include,lib}/vdpau

Descrições Curtas

`libvdpau.so` contém funções para transferir partes do processo de decodificação de vídeo e pós-processamento de vídeo para o hardware de vídeo da GPU

libvdpau-va-gl-0.4.0

Introdução ao libvdpau-va-gl

O pacote libvdpau-va-gl contém uma biblioteca que implementa a biblioteca VDPAU. Libvdpau_va_gl usa OpenGL nos bastidores para acelerar o desenho e o dimensionamento e a VA-API (se disponível) para acelerar a decodificação de vídeo. Por enquanto, a VA-API está disponível em alguns chips da Intel e em alguns adaptadores de vídeo da AMD com a ajuda do controlador libvdpau.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência do Controlador Libvdpau-va-gl (HTTP): *https://github.com/i-rinat/libvdpau-va-gl/archive/v0.4.0/libvdpau-va-gl-0.4.0.tar.gz*
- Transferência do Controlador Libvdpau-va-gl (FTP):
- Soma de verificação MD5 da Transferência do Controlador Libvdpau-va-gl: 638244652a702d0262039890904f37ce
- Tamanho da Transferência do Controlador Libvdpau-va-gl: 120 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,4 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do libvdpau-va-gl

Exigidas

CMake-3.27.2, libvdpau-1.5 e libva-2.19.0

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Graphviz-8.1.0 e texlive-20230313 ou install-tl-unx

Dependência de Tempo de Execução

Mesa-23.1.6

Instalação do libvdpau-va-gl

Instale o libvdpau-va-gl executando os seguintes comandos:

```
sed -e '/#include <stdlib.h>/a #include <string>' -i src/api-device.cc &&

mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$XORG_PREFIX .. &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Os testes precisam ser executados a partir de um ambiente do Xorg.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -e '/#include <stdlib.h>/a #include <string>' ...: corrija a construção para as mudanças de cabeçalho da Biblioteca Padrão C++ no gcc-13.

Configuração

Para permitir que a libvdpau encontre libvdpau-va-gl, configure uma variável de ambiente. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
echo "export VDPAU_DRIVER=va_gl" >> /etc/profile.d/xorg.sh
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libvdpau_va_gl.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libvdpau_va_gl.so` contém funções para implementar a estrutura de retaguarda do OpenGL para a API do VDPAU (Video Decode and Presentation API for Unix)

libvorbis-1.3.7

Introdução ao libvorbis

O pacote libvorbis contém um formato de codificação de áudio e música de uso geral. Isso é útil para criar (codificar) e reproduzir (decodificar) som em um formato aberto (livre de patente).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/vorbis/libvorbis-1.3.7.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 50902641d358135f06a8392e61c9ac77
- Tamanho da transferência: 1,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libvorbis

Exigidas

libogg-1.3.5

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e texlive-20230313 (ou install-tl-unx) (especificamente, pdflatex e htlatex) para construir a documentação PDF

Instalação do libvorbis

Instale o libvorbis executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make -j1 check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 doc/Vorbis* /usr/share/doc/libvorbis-1.3.7
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-docs`: Essa chave habilita construir a documentação em formatos diferentes do HTML fornecido.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: libvorbis.so, libvorbisenc.so e libvorbisfile.so
Diretórios Instalados: /usr/include/vorbis e /usr/share/doc/libvorbis-1.3.7

Descrições Curtas

`libvorbis.so` fornece as funções usadas para ler e escrever arquivos de som

libvpx-1.13.0

Introdução ao libvpx

Esse pacote, originário do projeto WebM, fornece as implementações de referência do Codificador VP8, usado na maioria dos vídeos HTML5 atuais, e do Codificador VP9 de próxima geração.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/webmproject/libvpx/archive/v1.13.0/libvpx-1.13.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d5fd45a806a65a57d6635f9e7a98a1b2
- Tamanho da transferência: 5,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 63 MB (adicionar 1,5 GB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar aproximadamente 15 UPC para testes usando paralelismo=4, incluindo tempo de download)

Dependências do libvpx

Recomendadas

yasm-1.3.0 ou NASM-2.16.01 e Which-2.21 (de forma que o **configure** consiga encontrar o yasm)

Opcionais

cURL-8.2.1 (para baixar arquivos de teste) e Doxygen-1.9.7 (para construir documentação)



Nota

Uma conexão com a Internet é necessária para alguns testes desse pacote.

Instalação do libvpx

Instale o libvpx executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/cp -p/cp/' build/make/Makefile &&

mkdir libvpx-build            &&
cd    libvpx-build            &&

../configure --prefix=/usr    \
             --enable-shared  \
             --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **LD_LIBRARY_PATH=. make test**. A suíte de teste baixa muitos arquivos como parte do processo de teste dela. Algumas partes usarão todos os elementos de processamento disponíveis.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed ... : Esse comando corrige a titularidade de propriedade e as permissões dos arquivos instalados.

mkdir libvpx-build && cd libvpx-build: Os(As) desenvolvedores(as) da libvpx recomendam construir em um diretório de construção dedicado.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--disable-vp8`: Essa chave impede a construção de suporte ao codificador VP8.

`--disable-vp9`: Essa chave impede a construção de suporte ao codificador VP9.

`--target=generic-gnu`: Essa chave desabilita otimizações específicas para x86 e x86-64, permitindo construir esse pacote sem **nasm** e **yasm** instalados.

LD_LIBRARY_PATH=.: Isso é necessário para a suíte de teste usar a biblioteca que foi recém construída.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: vpxdec e vpxenc
Bibliotecas Instaladas: libvpx.so
Diretórios Instalados: /usr/include/vpx

Descrições Curtas

vpxdec é o decodificador VP8 e VP9 do Projeto WebM

vpxenc é o codificador VP8 e VP9 do Projeto WebM

`libvpx.so` fornece funções para usar os codificadores de vídeo VP8 e VP9

MLT-7.18.0

Introdução ao MLT

O pacote MLT é o Media Lovin Toolkit. Ele é uma estrutura multimídia de fonte aberto, projetada e desenvolvida para transmissão televisiva. Ela fornece um kit de ferramentas para emissoras, editores de vídeo, reprodutores de mídia, transcodificadores, transmissores da web e muitos outros tipos de aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/mltframework/mlt/releases/download/v7.18.0/mlt-7.18.0.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 89daf7bbce3f10fa6dfc1db5ae1d314c
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 27 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC

Dependências do MLT

Exigidas

frei0r-plugins-1.8.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

Doxygen-1.9.7, fftw-3.3.10, libexif-0.6.24, SDL2-2.28.2, *JACK*, *MOVEit*, *SoX* e *vid.stab*

Instalação do MLT

Instale o MLT executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. No entanto, um arquivo .mp4 de teste pode ser reproduzido em um ambiente gráfico local com **./out/bin/melt <nome_arquivo>.mp4**.



Nota

Esse aplicativo usa recursos gráficos avançados. Em alguns casos, firmware para o teu adaptador gráfico específico possivelmente seja necessário. Veja-se “Firmware para Placas de Vídeo” para mais informações.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: melt-7 e melt (link simbólico para melt-7)
Bibliotecas Instaladas: libmlt-7.so, libmlt++-7.so e mais que vinte plugins
Diretórios Instalados: /usr/include/mlt-7, /usr/lib/mlt-7, /usr/lib/cmake/Mlt7 e /usr/share/mlt-7

Descrições Curtas

melt é uma ferramenta de teste para o MLT

Opus-1.3.1

Introdução ao Opus

Opus é um formato de compressão de áudio com perdas desenvolvido pela Internet Engineering Task Force (IETF) que é particularmente adequado para fala interativa e transmissão de áudio pela Internet. Esse pacote fornece a biblioteca de desenvolvimento e cabeçalhos do Opus.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.mozilla.org/pub/opus/opus-1.3.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d7c07db796d21c9cf1861e0c2b0c0617
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 26 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (com os testes)

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do Opus

Instale o Opus executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/opus-1.3.1 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libopus.so
Diretório Instalado: /usr/include/opus e /usr/share/doc/opus-1.3.1

Descrições Curtas

`libopus.so` fornece as funções usadas para ler e escrever no formato Opus

Pipewire-0.3.77

Introdução ao Pipewire

O pacote pipewire contém um servidor e uma API de espaço de usuário(a) para lidar com pipelines de multimídia. Isso inclui uma API universal para conectar-se a dispositivos multimídia, bem como compartilhar arquivos multimídia entre aplicativos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/PipeWire/pipewire/archive/0.3.77/pipewire-0.3.77.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 04906e549ffd8feb1caad23f687c5257
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 66 MB (com testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (com testes, ambos usando paralelismo=4)

Dependências do Pipewire

Recomendadas

BlueZ-5.68, dbus-1.14.8, gstreamer-1.22.5, gst-plugins-base-1.22.5, PulseAudio-16.1, SBC-2.0 e v4l-utils-1.24.1

Opcionais

alsa-lib-1.2.9, Avahi-0.8, BlueZ-5.68, fdk-aac-2.0.2, FFmpeg-6.0, libcanberra-0.30, libdrm-2.4.115 (para um exemplo e suporte a libcamera), libxcb-1.16, libsndfile-1.2.2, libusb-1.0.26, Opus-1.3.1, SDL2-2.28.2 (para alguns exemplos), Valgrind-3.21.0, Bibliotecas do Xorg, Doxygen-1.9.7 e Graphviz-8.1.0 (para documentação), *JACK*, *ldacBT*, *libcamera*, *libmysofa*, *Vulkan*, *WirePlumber* (tempo de execução, para executar o processo de segundo plano Pipewire) e *xmltoman*

Instalação do Pipewire

Instale o pipewire executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup ..                \
      --prefix=/usr           \
      --buildtype=release     \
      -Dsession-managers="[]" &&
ninja
```

Para testar o resultado, emita: **ninja test**.

Se atualizar a partir de um lançamento anterior do Pipewire, será necessário remover quaisquer executáveis binários antigos que interfiram na instalação. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
rm -vf /usr/bin/pipewire-*
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dsession-managers=[]`: Essa chave permite especificar os gerenciadores de sessão para construir como subprojetos. Como o gerenciador de sessões recomendado (*WirePlumber*) está disponível como um projeto independente, não especifique nada aqui. Isso evita baixar dependências externas durante a etapa meson.

`-Ddocs=true`: Essa chave habilita a geração de documentação HTML. As dependências opcionais para documentação precisam estar instaladas para isso funcionar.

`-Dman=true`: Essa chave habilita a geração de páginas de manual. As dependências opcionais para documentação precisam estar instaladas para isso funcionar.

`-Dffmpeg=enabled`: Essa chave habilita usar FFmpeg para conversão de áudio como uma estrutura de retaguarda SPA.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pipewire, pw-cat, pw-cli, pw-config, pw-dot, pw-dump, pw-jack, pw-link, pw-loopback, pw-metadata, pw-mididump, pw-mon, pw-profiler, pw-reserve, pw-top, pw-v4l2, spa-acp-tool, spa-inspect, spa-json-dump, spa-monitor, spa-resample e pipewire-aes67, pipewire-avb, pipewire-pulse (links simbólicos para pipewire), pw-dsdplay, pw-encplay, pw-midiplay, pw-midirecord, pw-play, pw-record (links simbólicos para pw-cat)
Bibliotecas Instaladas:	libpipewire-0.3.so e cinquenta e oito (58) módulos abaixo de /usr/lib/pipewire-0.3 e /usr/lib/spa-0.2
Diretórios Instalados:	/usr/include/pipewire-0.3, /usr/include/spa-0.2, /usr/lib/alsa-lib, /usr/lib/pipewire-0.3, /usr/lib/spa-0.2, /usr/share/alsa-card-profile, /usr/share/pipewire e /usr/share/spa-0.2

Descrições Curtas

pipewire	é um serviço que permite o acesso a dispositivos multimídia e permite o compartilhamento de arquivos multimídia entre aplicativos
pipewire-pulse	inicia uma versão compatível com Pulseaudio do serviço pipewire
pw-cat	permite que você reproduza ou grave mídia usando uma instância do pipewire
pw-cli	permite que você interaja com uma instância do pipewire
pw-config	permite que você interaja com o sistema de configuração do pipewire para propósitos de depuração ou verificação de sintaxe
pw-dot	lista todos os processos de segundo plano e objetos em uso pelo pipewire
pw-dump	despeja mensagens de depuração provenientes de uma instância local ou remota do pipewire para o console
pw-jack	executa aplicativos JACK em uma instância do pipewire
pw-link	conecta as portas do pipewire
pw-loopback	inicializa um link de loopback entre duas portas pipewire. Isso é útil para testar e depurar
pw-metadata	inspeciona, adiciona e remove metadados de objetos
pw-mididump	despeja mensagens MIDI procedentes de um arquivo para a tela

pw-mon	permite que você monitore instâncias de pipewire
pw-profiler	rastreia o uso de memória e chamadas de API usadas pelo pipewire
pw-reserve	reserva ou monitora um dispositivo via D-Bus
pw-top	exibe informações de desempenho em tempo real oriundas do pipewire
pw-v4l2	executa aplicativos v4l2 em uma instância de pipewire
spa-acp-tool	inspeciona o perfil da placa de uma determinada placa de som
spa-inspect	permite você inspecionar plugins do pipewire
spa-json-dump	despeja a configuração atual do pipewire no formato JSON.
spa-monitor	permite você monitorar plugins do pipewire
spa-resample	reamostra um determinado arquivo
`libpipewire-0.3.so`	contém funções de API para lidar com pipelines multimídia

PulseAudio-16.1

Introdução ao PulseAudio

PulseAudio é um sistema de som para Sistemas Operacionais POSIX, o que significa que é um proxy para aplicativos de som. Ele permite que você execute operações avançadas em teus dados de som à medida que eles passam entre teu aplicativo e teu hardware. Coisas como transferir o áudio para uma máquina diferente, mudar o formato da amostra ou a contagem de canais e misturar vários sons em um são facilmente alcançadas usando um servidor de som.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.freedesktop.org/software/pulseaudio/releases/pulseaudio-16.1.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2c7b8ceb5d7337565c7314b4d6087ca8
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 42 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4; adicionar 0,2 UPC para testes)

Dependências do PulseAudio

Exigidas

libsndfile-1.2.2

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, dbus-1.14.8, elogind-252.9, GLib-2.76.4, Speex-1.2.1 e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

Avahi-0.8, BlueZ-5.68, Doxygen-1.9.7 (para documentação), fftw-3.3.10, GTK+-3.24.38, libsamplerate-0.2.2, SBC-2.0 (suporte a Bluetooth), Valgrind-3.21.0, *JACK*, *libasyncns*, *LIRC*, *ORC*, *soxr*, *TDB* e *WebRTC AudioProcessing*

Instalação do PulseAudio

Instale o PulseAudio executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Ddatabase=gdbm     \
            -Ddoxygen=false     \
            -Dbluez5=disabled   \
            ..                  &&
ninja
```

Para testar os resultados, emita: **ninja test**. Um teste falha se os testes não forem executados como o(a) usuário(a) root, mas isso pode ser ignorado.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Executar o PulseAudio como um processo de segundo plano abrangente a todo o sistema é possível, mas não recomendado. Veja-se *https://www.freedesktop.org/wiki/Software/PulseAudio/Documentation/User/SystemWide/* para mais informações. Enquanto ainda como o(a) usuário(a) `root`, remova o arquivo de configuração do D-Bus para o processo de segundo plano abrangente a todo o sistema, para evitar criar usuários(as) e grupos de sistema desnecessários(as):

```
rm -fv /etc/dbus-1/system.d/pulseaudio-system.conf
```

Explicações do Comando

`--buildtype=release`: Especifique um tipo de construção adequado para lançamentos estáveis do pacote, pois o padrão possivelmente produza binários não otimizados.

`-Dbluez5=disabled`: Essa chave evita um erro de tempo de execução se dbus-1.14.8 e SBC-2.0 estiverem instalados, mas BlueZ-5.68 não estiver instalado. Remova isso se você tiver instalado todos os três pacotes.

`-Ddoxygen=false`: Isso permite que o pacote compile se Doxygen-1.9.7 não estiver instalado. Remova isso se você tiver instalado isso e desejar construir a documentação.

Configurando o PulseAudio

Arquivos de Configuração

Existem arquivos de configuração abrangentes a todo o sistema: `/etc/pulse/daemon.conf`, `/etc/pulse/client.conf`, `/etc/pulse/default.pa` e arquivos de configuração de usuário(a) com os mesmos nomes em `~/.config/pulse`. Os arquivos de configuração de usuário(a) tem precedência sobre os abrangentes a todo o sistema.

Informação de Configuração

Você possivelmente tenha que configurar o sistema de áudio. Você pode iniciar o pulseaudio no modo de linha de comando usando **pulseaudio -C** e então listar várias informações e mudar as configurações. Veja-se **man pulse-cli-syntax**.

Se o pulseaudio estava funcionando, mas você não mais tem som, depois de verificar problemas de hardware (alto-falantes ou fones de ouvido não conectados, amplificador externo não conectado), possivelmente precise corrigi-lo.

Uma sugestão é a de fechar o aplicativo, como o firefox onde o som parou de funcionar, e então executar: **pactl list short sinks** seguido de: **pacmd set-default-sink <sink #>** e reiniciar o aplicativo.

Se isso não funcionar, uma abordagem mais drástica geralmente funciona. Depois de fechar o aplicativo, feche o pulseaudio, usando **pulseaudio --kill** ou, se isso falhar, **killall -KILL pulseaudio** e então **rm -rf ~/.config /pulse/*** (e talvez também **rm -rf ~/.pulse/***, se você tiver usado uma versão muito antiga do pulse nessa máquina), então execute **pulseaudio --verbose** para reiniciá-lo. Se o processo de segundo plano iniciar, reinicie o aplicativo. Veja-se **man pulseaudio** para mais opções.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	pacat, pacmd, pactl, padsp, pamon (link simbólico para pacat), paplay (link simbólico para pacat), parec (link simbólico para pacat), parecord (link simbólico para pacat), qpaeq, pasuspender, pax11publish, pulseaudio e start-pulseaudio-x11
Bibliotecas Instaladas:	libpulse.so, libpulse-mainloop-glib.so, libpulse-simple.so, libpulsecommon-16.1.so, libpulsecore-16.1.so e libpulsedsp.so
Diretórios Instalados:	/etc/pulse, /usr/include/pulse, /usr/lib/cmake/PulseAudio, /usr/lib/{pulseaudio,pulse-16.1}, /usr/libexec/pulse e /usr/share/pulseaudio

Descrições Curtas

pacat	reproduz ou grava fluxos de áudio brutos ou codificados em um servidor de som PulseAudio
pacmd	é uma ferramenta usada para reconfigurar um servidor de som PulseAudio durante o tempo de execução
pactl	é usado para controlar um servidor de som PulseAudio em execução
padsp	é o envolucrador OSS do PulseAudio
pamon	é um link simbólico para **pacat**
paplay	é usado para reproduzir arquivos de áudio em um servidor de som PulseAudio
parec	é um link simbólico para **pacat**
parecord	é um link simbólico para **pacat**
pasuspender	é uma ferramenta que pode ser usada para informar a um servidor de som PulseAudio local para suspender temporariamente o acesso aos dispositivos de áudio, para permitir que outros aplicativos os acessem diretamente
pax11publish	é o Utilitário de Credencial do X11 do PulseAudio
pa-info	é um conjunto de comandos sequenciais de shell que imprime diversas informações relacionadas ao servidor Pulseaudio atualmente em uso
pulseaudio	é um servidor de som, de baixa latência, em rede de intercomunicação, para Linux
qpaeq	é uma interface de equalizador para coletores de equalizador PulseAudio (exige fftw-3.3.10 ao tempo da construção)
start-pulseaudio-x11	inicia o PulseAudio e o registra no gerenciador de sessão do X11

SBC-2.0

Introdução ao SBC

O SBC é um codificador e decodificador de áudio digital usado para transferir dados para dispositivos de saída de áudio Bluetooth, como fones de ouvido ou alto-falantes.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.kernel.org/pub/linux/bluetooth/sbc-2.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5613357181daeffd71e971c6f8470f8d
- Tamanho da transferência: 268 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do SBC

Opcionais

libsndfile-1.2.2

Instalação do SBC

Instale o SBC executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static --disable-tester &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-tester`: Isso desabilita o testador SBC. Remova-o se você tiver instalado libsndfile-1.2.2.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: sbcdec, sbcenc e sbcinfo
Biblioteca Instalada: libsbc.so
Diretório Instalado: /usr/include/sbc

Descrições Curtas

sbcdec é um utilitário decodificador SBC

sbcenc é um utilitário codificador SBC

sbcinfo é um analisador de Subband Codec (SBC)

`libsbc.so` contém as funções da API do SBC

sdl12-compat-1.2.64

Introdução ao sdl12-compat

A Simple DirectMedia Layer (abreviadamente SDL) é uma biblioteca multiplataforma projetada para facilitar escrever software multimídia, como jogos e emuladores. Esse código é uma camada de compatibilidade; ele fornece uma API compatível de binário e fonte para aplicativos escritos contra a SDL 1.2, mas usa a SDL 2.0 nos bastidores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/libsdl-org/sdl12-compat/archive/refs/tags/release-1.2.64/sdl12-compat-release-1.2.64.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c0ca71db831525dda0d676920c729023
- Tamanho da transferência: 452 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do SDL

Exigidas

CMake-3.27.2, GLU-9.0.3 e SDL2-2.28.2

Instalação do sdl12-compat

Instale o sdl12-compat executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=RELEASE  \
      ..  &&
make
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
rm -vf /usr/lib/libSDLmain.a
```

Testando a SDL

Se desejar, teste a instalação do pacote sdlcompat usando os aplicativos de teste incluídos. Não é exigido instalar nenhum dos binários resultantes para validar a instalação.

Você precisará executar manualmente todos os aplicativos de teste (eles estão listados no arquivo `README` nesse diretório). Muitos deles precisarão ser eliminados manualmente e você precisará ligar teus alto-falantes com o volume em um nível adequado.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: sdl-config
Bibliotecas Instaladas: libSDL.so
Diretórios Instalados: /usr/include/SDL

Descrições Curtas

sdl-config determina os sinalizadores de compilação e de vinculador que deveriam ser usados para compilar e vincular aplicativos que usam a `libSDL`

`libSDL.so` contém funções que fornecem links de compatibilidade para funções de baixo nível do SDL2 para áudio, teclado, mouse, joystick, hardware 3D via OpenGL e Frame Buffer 2D em múltiplas plataformas

SDL2-2.28.2

Introdução ao SDL2

A Simple DirectMedia Layer Versão 2 (SDL2 para abreviar) é uma biblioteca multiplataforma projetada para facilitar escrever software multimídia, como jogos e emuladores.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.libsdl.org/release/SDL2-2.28.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 06ff379c406cd8318d18f0de81ee2709
- Tamanho da transferência: 7,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 162 MB (com documentos)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (usando paralelismo=4; com documentos)

Dependências do SDL2

Recomendadas

libxkbcommon-1.5.0, wayland-protocols-1.32 e Bibliotecas do Xorg (se esses não estiverem presentes, os módulos correspondentes não serão construídos)

Opcionais

ALSA-1.2.7, Doxygen-1.9.7 (para criar documentação), ibus-1.5.28, libsamplerate-0.2.2, NASM-2.16.01, pipewire-0.3.77, PulseAudio-16.1, um ambiente gráfico, *DirectFB*, *fcitx*, *jack* e *sndio*

Instalação do SDL2

Instale o SDL2 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Se você tiver o Doxygen-1.9.7 instalado e quiser construir a documentação HTML, execute os seguintes comandos:

```
pushd docs  &&
  doxygen   &&
popd
```



Nota

Se você desejar construir e executar os testes de regressão do pacote, não delete as bibliotecas estáticas abaixo até depois que os testes sejam construídos.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install              &&
rm -v /usr/lib/libSDL2*.a
```

Se você construiu a documentação, instale-a como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d        /usr/share/doc/SDL2-2.28.2/html &&
cp -Rv  docs/output/html/* /usr/share/doc/SDL2-2.28.2/html
```

Testando a SDL2

Se desejar, teste a instalação do SDL2 usando os aplicativos de teste incluídos. Nenhum dos binários resultantes precisa ser instalado. Emita os seguintes comandos para construir os aplicativos de teste:

```
cd test &&
./configure &&
make
```

Cada um dos aplicativos de teste (eles estão listados no arquivo `README` nesse diretório) precisará ser executado individualmente. Muitos deles precisarão ser eliminados manualmente. Além disso, os alto-falantes precisam estar ligados e com o volume em um nível adequado.

Explicações do Comando

rm -v /usr/lib/libSDL2*.a: Normalmente bibliotecas estáticas podem ser desabilitadas com uma opção `--disable-static` para o configure, mas isso interrompe a construção nesse pacote.

`--disable-alsa-shared`: Essa chave desabilita o carregamento dinâmico de bibliotecas compartilhadas ALSA.

`--disable-sdl-dlopen`: Essa chave desabilita usar dlopen para carregamento de objetos compartilhados. Carregar bibliotecas de estrutura de retaguarda de imagens, como a libpng, dinamicamente em tempo real não funciona.

`--disable-x11-shared`: Essa chave desabilita o carregamento dinâmico de bibliotecas compartilhadas do X11.

Configurando a SDL2

Informação de Configuração

Como acontece com a maioria das bibliotecas, não existe configuração a se fazer, exceto o diretório da biblioteca, ou seja, `/opt/lib` ou `/usr/local/lib` deveria aparecer em `/etc/ld.so.conf` de forma que o **ldd** consiga encontrar as bibliotecas compartilhadas. Depois de verificar se esse é o caso, **/sbin/ldconfig** deveria ser executado enquanto logado(a) como `root`.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	sdl2-config
Bibliotecas Instaladas:	libSDL2.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/SDL2, /usr/lib/cmake/SDL2 e /usr/share/doc/SDL-2.28.2

Descrições Curtas

sdl2-config	determina os sinalizadores de compilação e vinculador que deveriam ser usados para compilar e vincular aplicativos que usam a `libSDL2`
`libSDL2.so`	contém funções que fornecem acesso de baixo nível a áudio, teclado, mouse, joystick, hardware 3D via OpenGL e Frame Buffer 2D em múltiplas plataformas

sound-theme-freedesktop-0.8

Introdução ao Sound Theme Freedesktop

O pacote Sound Theme Freedesktop contém temas sonoros para a área de trabalho.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://people.freedesktop.org/~mccann/dist/sound-theme-freedesktop-0.8.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d7387912cfd275282d1ec94483cb2f62
- Tamanho da transferência: 472 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Instalação do Sound Theme Freedesktop

Instale o Sound Theme Freedesktop executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/sounds/freedesktop

SoundTouch-2.3.2

Introdução ao SoundTouch

O pacote SoundTouch contém uma biblioteca de processamento de áudio de fonte aberto que permite mudar os parâmetros de andamento, tom e taxa de reprodução do som independentemente uns dos outros.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.surina.net/soundtouch/soundtouch-2.3.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 058db201df6151e3cbd07dc8929885c4
- Tamanho da transferência: 572 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,5 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Instalação do SoundTouch



Nota

O tarball se expande para 'soundtouch' em vez do esperado 'soundtouch-2.3.2'

Instale o SoundTouch executando os seguintes comandos:



Cuidado

O comando **bootstrap** abaixo falha se a variável de ambiente ACLOCAL estiver configurada conforme especificado em Xorg-7. Se ele for usado, ACLOCAL precisa estar desconfigurada para esse pacote e então reconfigurada para outros pacotes.

```
./bootstrap &&
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/soundtouch-2.3.2 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-openmp`: Essa chave adiciona suporte para execução de algoritmos em paralelo em vários elementos de processamento do processador usando a implementação OpenMP fornecida pela GCC.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	soundstretch
Biblioteca Instalada:	libSoundTouch.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/soundtouch e /usr/share/doc/soundtouch-2.3.2

Descrições Curtas

soundstretch	é um aplicativo para processar arquivos de áudio WAV, modificando as propriedades do ritmo do som, do tom e da taxa de reprodução independentemente umas das outras
`libSoundTouch.so`	contém funções da API do SoundTouch

Speex-1.2.1

Introdução ao Speex

Speex é um formato de compressão de áudio projetado especificamente para fala. Ele é bem adaptado a aplicações de Internet e oferece recursos úteis que não estão presentes na maioria dos outros CODECs.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/speex/speex-1.2.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: fe7bf610883ff202092b92c72fe0fe3e
- Tamanho da transferência: 1020 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,8 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/speex/speexdsp-1.2.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e6eb5ddef743a362c8018f260b91dca5
- Tamanho da transferência: 904 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 5,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Speex

Exigidas

libogg-1.3.5

Opcionais

Valgrind-3.21.0

Instalação do Speex

Esse pacote consiste de dois tarballs. Eles precisam ser extraídos e construídos independentemente.

Instale o Speex executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/speex-1.2.1 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Agora extraia e instale o pacote speexdsp:

```
cd ..                            &&
tar -xf speexdsp-1.2.1.tar.gz &&
cd speexdsp-1.2.1             &&

./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/speexdsp-1.2.1 &&
make
```

Novamente, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: speexenc e speexdec
Bibliotecas Instaladas: libspeex.so e libspeexdsp.so
Diretórios Instalados: /usr/include/speex e /usr/share/doc/speex-1.2.1

Descrições Curtas

speexdec decodifica um arquivo Speex e produz um arquivo WAV ou bruto

speexenc codifica um arquivo WAV ou bruto usando o Speex

`libspeex.so` fornece funções para os aplicativos de codificação/decodificação de áudio

`libspeexdsp.so` é uma biblioteca de processamento de voz que acompanha o codificador Speex

Taglib-1.13.1

Introdução ao Taglib

Taglib é uma biblioteca usada para ler, escrever e manipular rótulos de arquivos de áudio e é usada por aplicativos como Amarok e VLC.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://taglib.org/releases/taglib-1.13.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2fe6089da73ad414aa1b982b83415362
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 13 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Taglib

Exigidas

CMake-3.27.2

Opcionais (para testes)

Cppunit

Instalação do Taglib

Instale o Taglib executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_SHARED_LIBS=ON \
      .. &&
make
```

A suíte de teste exige Cppunit, mas ele não é um pacote do BLFS.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: taglib-config
Bibliotecas Instaladas: libtag.so e libtag_c.so
Diretórios Instalados: /usr/include/taglib

Descrições Curtas

taglib-config é uma ferramenta usada para imprimir informações a respeito da instalação do taglib

v4l-utils-1.24.1

Introdução ao v4l-utils

v4l-utils fornece uma série de utilitários para dispositivos de mídia, permitindo lidar com os formatos proprietários disponíveis na maioria das câmeras de web (libv4l), e fornecendo ferramentas para testar dispositivos V4L.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.linuxtv.org/downloads/v4l-utils/v4l-utils-1.24.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8ba9c73c4319b6afab5fa4358edc43de
- Tamanho da transferência: 2,2 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 126 MB
- Tempo de construção estimado: 1,1 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do v4l-utils

Exigidas

LLVM-16.0.5 (com alvo BPF)

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, GLU-9.0.3, libjpeg-turbo-3.0.0 e (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)

Opcionais

Doxygen-1.9.7 e SDL2-2.28.2

Instalação do v4l-utils

Instale o v4l-utils executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make -j1 install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cec-compliance, cec-ctl, cec-follower, cx18-ctl, decode_tm6000, dvb-fe-tool, dvb-format-convert, dvbv5-daemon, dvbv5-scan, dvbv5-zap, ir-ctl, ir-keytable, ivtv-ctl, media-ctl, qv4l2, qvidcap, rds-ctl, v4l2-compliance, v4l2-ctl, v4l2-dbg e v4l2-sysfs-path
Biblioteca Instalada:	libdvbv5.so, libv4l1.so, libv4l2.so, libv4l2rds.so, libv4lconvert.so, v4l1compat.so e v4l2convert.so
Diretórios Instalados:	/etc/rc_keymaps, /lib/udev/rc_keymaps, /usr/include/libdvbv5 e /usr/lib/libv4l

Descrições Curtas

cx18-ctl	é uma ferramenta para lidar com dispositivos baseados em cx18
decode_tm6000	decodifica formatos multiplexados a partir de dispositivos USB TM5600/TM6000
dvb-fe-tool	é uma ferramenta de linha de comando para serviços de TV digital
dvb-format-convert	é uma ferramenta destinada a converter entre diferentes formatos de arquivo. Ela é compatível com a versão 5 da API do DVB
dvbv5-scan	é uma ferramenta, de linha de comando, de varredura de frequência, para serviços de TV digital compatível com a versão 5 da API do DVB
dvbv5-zap	é uma ferramenta, de linha de comando, de ajuste, para serviços de TV digital compatível com a versão 5 da API do DVB
ir-keytable	é uma ferramenta que lista os dispositivos de Controle Remoto; permite obter/ configurar tabelas de código de teclas/código de escaneamento de IR, testar eventos gerados por IR e ajustar outras opções de Controle Remoto
ivtv-ctl	é um utilitário que pode controlar muitas configurações da placa, como mudar as entradas do sintonizador para svideo ou composto, configurar a resolução do vídeo ou mudar o modo de vídeo (PAL, SECAM, NTSC)
media-ctl	é um utilitário usado para configurar dispositivos V4L2
qv4l2	é usado para testar dispositivos de captura video4linux
qvidcap	é usado para capturar vídeo a partir de um dispositivo V4L2
rds-ctl	é um utilitário para decodificar dados RDS brutos a partir de dispositivos de Rádio V4L2 e oferece maneiras simples de acessar as informações RDS recebidas
v4l2-compliance	é uma ferramenta de teste de conformidade
v4l2-ctl	é uma ferramenta para controlar controles v4l2 a partir da linha de comandos
v4l2-dbg	é uma ferramenta para obter e configurar diretamente registradores de dispositivos v4l2
v4l2-sysfs-path	verifica os dispositivos de mídia instalados em uma máquina e os correspondentes nós de dispositivos

x264-20230215

Introdução ao x264

O pacote x264 fornece uma biblioteca para codificação de fluxos de vídeo no formato H.264/MPEG-4 AVC.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/x264/x264-20230215.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 24eb4eae0d6358f31228c9ff86046c6f
- Tamanho da transferência: 673 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do x264

Recomendadas

NASM-2.16.01

Opcionais

ffms2, *gpac* ou *liblsmash*

Instalação do x264

Instale o x264 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-shared \
            --disable-cli &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--disable-cli`: Essa chave desabilita construir o codificador de linha de comando, que é redundante, pois exige o FFmpeg para a maioria dos formatos de entrada.

`--disable-asm`: Use essa chave se você não instalou o NASM.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libx264.so
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libx264.so` fornece as funções usadas para codificar fluxos de vídeo no formato H.264/MPEG-4 AVC

x265-20230215

Introdução ao x265

O pacote x265 fornece uma biblioteca para codificação de fluxos de vídeo no formato H.265/HEVC.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/x265/x265-20230215.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e735837f5e3fa95889e0a72eca39fccf
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 52 MB
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do x265

Exigidas

CMake-3.27.2

Recomendadas

NASM-2.16.01

Opcionais

numactl

Instalação do x265

Instale o x265 executando os seguintes comandos:

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DGIT_ARCHETYPE=1           \
      -Wno-dev ../source          &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
rm -vf /usr/lib/libx265.a
```

Explicações do Comando

`-DGIT_ARCHETYPE=1`: o(a) Desenvolvedor(a) não mais fornece lançamentos. O BLFS está usando um instantâneo git, mas se o construtor não tiver instalado o git, a construção não instalará a biblioteca compartilhada ou o arquivo pkgconfig sem essa chave.

-Wno-dev: Essa chave é usada para suprimir avisos destinados para os(as) desenvolvedores(as) do pacote.

rm -vf /usr/lib/libx265.a: O BLFS não recomenda usar bibliotecas estáticas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: x265
Biblioteca Instalada: libx265.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

`libx265.so` fornece as funções usadas para codificar fluxos de vídeo no formato H.265/HEVC

xine-lib-1.2.13

Introdução ao Xine Libraries

O pacote Xine Libraries contém bibliotecas xine. Elas são úteis para interfacear com plugins externos que permitem o fluxo de informações a partir da fonte para o hardware de áudio e vídeo.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/xine/xine-lib-1.2.13.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/xine-lib-1.2.13.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9e1be39857b7a3cd7cc0f2b96331ff22
- Tamanho da transferência: 4,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 98 MB (com documentação da API)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Usando paralelismo=4; com documentação da API)

Dependências do Xine Libraries

Exigidas

um ambiente gráfico, FFmpeg-6.0, e, pelo menos, um de: ALSA-1.2.7, PulseAudio-16.1 ou *JACK*

Recomendadas

libdvdnav-6.1.1

Opcionais

AAlib-1.4rc5, FAAD2-2.10.1, FLAC-1.4.3, gdk-pixbuf-2.42.10, GLU-9.0.3, ImageMagick-7.1.1-15, liba52-0.7.4, libdvdcss-1.4.3, libmad-0.15.1b, libmng-2.0.3, libnsl-2.0.0, libtheora-1.1.1, libva-2.19.0 (exige GLU-9.0.3), libvdpau-1.5, libvorbis-1.3.7, libvpx-1.13.0, Mesa-23.1.6, Samba-4.18.6, sdl12-compat-1.2.64, Speex-1.2.1, Doxygen-1.9.7 (para criar a documentação da API), v4l-utils-1.24.1 *DirectFB*, *libbluray*, *libcaca*, *libdca*, *libFAME*, *libmodplug*, *musepack*, *VCDImager* e *WavPack*,

Instalação do Xine Libraries

Instale o Bibliotecas Xine executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr          \
            --disable-vcd          \
            --with-external-dvdnav \
            --docdir=/usr/share/doc/xine-lib-1.2.13 &&
make
```

Para criar a documentação da API, o Doxygen precisa estar instalado e emitir o seguinte comando:

```
doxygen doc/Doxyfile
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```



Nota

Ao instalar, o Makefile faz alguma lincagem adicional. Se você não tem o Xorg em /usr, a variável LIBRARY_PATH precisa estar definida para o(a) usuário(a) root. Se usar sudo para assumir o root, use a opção -E para passar tuas variáveis de ambiente atuais para o processo de instalação.

Se você construiu a documentação da API, emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root` para instalá-la:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/xine-lib-1.2.13/api &&
install -v -m644    doc/api/* \
                    /usr/share/doc/xine-lib-1.2.13/api
```

Explicações do Comando

`--disable-vcd`: Essa chave é exigida para compilar o Xine Lib sem o *VCDImager* instalado. Remova essa opção se você tiver instalado o VCDImager.

`--with-external-dvdnav`: Essa chave é exigida porque as bibliotecas internas não conseguem desencriptar DVD.

`--docdir=/usr/share/doc/xine-lib-1.2.13`: Essa chave faz com que a documentação seja instalada em um diretório versionado, em vez do padrão `/usr/share/doc/xine-lib`.

`--disable-vaapi`: use essa chave se libva-2.19.0 estiver instalado e GLU-9.0.3 não estiver, para evitar uma falha de construção.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	xine-config e xine-list-1.2
Bibliotecas Instaladas:	libxine.so e numerosos módulos de plugin e extensões de vídeo sob /usr/lib/xine/plugins/2.8
Fontes Instaladas:	Fontes do mecanismo de exibição de saída localizadas em /usr/share/xine-lib/fonts
Diretórios Instalados:	/usr/include/xine, /usr/lib/xine, /usr/share/xine-lib e /usr/share/doc/xine-lib-1.2.13

Descrições Curtas

xine-config	fornece informações para aplicativos que tentam se vincular às bibliotecas xine
xine-list-1.2	é usado para obter informações de tipo de arquivo suportado a partir da xine-lib
`libxine.so`	fornece a API para processar arquivos de áudio/vídeo

XviD-1.3.7

Introdução ao XviD

XviD é um CODEC de vídeo compatível com MPEG-4.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xvid.com/downloads/xvidcore-1.3.7.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5c6c19324608ac491485dbb27d4da517
- Tamanho da transferência: 804 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 7,1 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do XviD

Opcionais

yasm-1.3.0 ou NASM-2.16.01

Instalação do XviD



Nota

Esse tarball do pacote se expande para `xvidcore`, não para o esperado `xvidcore-1.3.7`.

Instale o XviD executando os seguintes comandos:

```
cd build/generic &&
sed -i 's/^LN_S=@LN_S@/& -f -v/' platform.inc.in &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -i '/libdir.*STATIC_LIB/ s/^/#/' Makefile &&
make install &&

chmod -v 755 /usr/lib/libxvidcore.so.4.3 &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7/examples &&
install -v -m644 ../../doc/* /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7 &&
install -v -m644 ../../examples/* \
    /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7/examples
```

Explicações do Comando

sed -i 's/^LN_S=@LN_S@/& -f -v/' platform.inc.in: Corrija erro durante **make install** se reinstalar ou atualizar.

sed -i '/libdir.*STATIC_LIB/ s/^/#/' Makefile: Esse comando desabilita instalar a biblioteca estática.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Biblioteca Instalada: libxvidcore.so
Diretório Instalado: /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7

Descrições Curtas

`libxvidcore.so` fornece funções para codificar e decodificar a maioria dos dados de vídeo MPEG-4

Capítulo 45. Utilitários de Áudio

Este capítulo contém aplicativos envolvidos com manipulação de arquivos de áudio; isto é, reproduzir, gravar, copiar e outras coisas comuns que as pessoas desejam fazer. Ele também inclui um pacote usado para transformar texto em fala usando o hardware de áudio do teu sistema. Para usar grande parte desse software, você precisará ter os controladores de som do núcleo instalados.

Audacious-4.3.1

Introdução ao Audacious

Audacious é um reprodutor de áudio.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://distfiles.audacious-media-player.org/audacious-4.3.1.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 751a002964907c3a8fc2f571ffc00ec7
- Tamanho da transferência: 620 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (com suporte a Qt5 e GTK3)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com suporte a Qt5 e GTK3)

Transferências Adicionais

Plugins Exigidos

- Transferência (HTTP): *https://distfiles.audacious-media-player.org/audacious-plugins-4.3.1.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3e233d8219407218244e684e096236ec
- Tamanho da transferência: 1,7 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 37 MB (com suporte a Qt5 e GTK3)
- Tempo de construção estimado: 1,4 UPC (com suporte a Qt5 e GTK3)

Dependências do Audacious

Exigidas

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 ou (Qt-5.15.10 ou componentes-qt-5.15.10 com qtmultimedia)

Recomendadas

libarchive-3.7.1

Opcionais

Valgrind-3.21.0

Recomendadas (para Plugins)

mpg123-1.31.3, FFmpeg-6.0 e neon-0.32.5 (para mp3 online e rádio ogg)

Opcionais (para Plugins)

ALSA-1.2.7, cURL-8.2.1, FAAD2-2.10.1, FLAC-1.4.3, LAME-3.100, libxml2-2.10.4, libcdio-2.1.0 (para identificar e reproduzir CDs), libnotify-0.8.2, libsndfile-1.2.2, libvorbis-1.3.7, pipewire-0.3.77, PulseAudio-16.1, SDL2-2.28.2, *ampache-browser*, *adplug*, *A biblioteca Bauer stereophonic-to-binaural DSP (bs2b)*, *FluidSynth*, *JACK* (exige libsamplerate-0.2.2), *libcue*, *libmodplug*, *libmms*, *libopenmpt*, *libsidplayfp*, *LIRC*, *sndio*, *SoX* e *WavPack*

Instalação do Audacious

Instalação do Aplicativo Principal Audacious

Instale o Audacious executando os seguintes comandos (você possivelmente deseje mudar o carimbo de construção para outra sequência de caracteres):

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson setup --prefix=/usr       \
            --buildtype=release \
            -Dgtk3=true         \
            -Dbuildstamp=BLFS   \
            -Dlibarchive=true   \
            ..                  &&

ninja
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Instalação dos Plugins do Audacious

Instale o pacote exigido de plugins emitindo os seguintes comandos:

```
tar -xf ../../audacious-plugins-4.3.1.tar.bz2 &&
cd audacious-plugins-4.3.1                    &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson setup           \
  --prefix=/usr       \
  --buildtype=release \
  -Dgtk3=true         \
  ..                  &&

ninja
```

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ninja install
```

Explicações do Comando

`-Dbuildstamp=BLFS`: Essa chave acrescenta o texto fornecido à sequência de caracteres da versão.

`-Dgtk3=true`: Essa opção configura a interface gráfica padrão de usuário(a).

`-Dvalgrind=true`: A opção habilita o suporte à análise Valgrind.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: audacious e audtool

Bibliotecas Instaladas: libaudcore.so, libaudgui.so, libaudqt.so, libaudtag.so e várias bibliotecas de plugin sob subdiretórios /usr/lib/audacious/

Diretórios Instalados: /usr/include/{audacious,libaudcore,libaudgui,libaudqt}, /usr/lib/audacious e /usr/share/audacious

Descrições Curtas

audacious é um reprodutor de áudio e é um descendente do XMMS

audtool é uma pequena ferramenta para modificar o comportamento de uma instância **audacious** em execução

CDParanoia-III-10.2

Introdução ao CDParanoia

O pacote CDParanoia contém uma ferramenta de extração de áudio de CD. Isso é útil para extrair arquivos `.wav` a partir de CDs de áudio. Uma unidade de CDROM compatível com CDDA é necessária. Praticamente todas as unidades suportadas pelo Linux podem ser usadas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/cdparanoia/cdparanoia-III-10.2.src.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b304bbe8ab63373924a744eac9ebc652
- Tamanho da transferência: 179 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,9 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/cdparanoia-III-10.2-gcc_fixes-1.patch*

Instalação do CDParanoia



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Instale o CDParanoia executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../cdparanoia-III-10.2-gcc_fixes-1.patch &&
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make -j1
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
chmod -v 755 /usr/lib/libcdda_*.so.0.10.2 &&
rm -fv /usr/lib/libcdda_*.a
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: cdparanoia
Bibliotecas Instaladas: libcdda_interface.so e libcdda_paranoia.so
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

cdparanoia é usado para 'ripar' um CD de áudio. Ripar é o processo de extrair digitalmente música a partir de um CD de áudio

`libcdda_interface` contém funções usadas pelo **cdparanoia**, bem como outros pacotes, que podem identificar automaticamente se um dispositivo de CD é compatível com CDDA

`libcdda_paranoia` contém funções usadas pelo **cdparanoia**, bem como outros pacotes, que fornecem verificação de dados, sincronização, tratamento de erros e capacidade aleatória de reconstrução

kwave-23.08.0

Introdução ao KWave

O pacote KWave contém um aplicativo Editor de Som baseado em KF5.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.kde.org/stable/release-service/23.08.0/src/kwave-23.08.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2599c7ac09b7a77787efe4791f58d456
- Tamanho da transferência: 6,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 71 MB
- Tempo de construção estimado: 0,8 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do KWave

Exigidas

AudioFile-0.3.6, fftw-3.3.10, id3lib-3.8.3 e KDE Frameworks-5.109.0

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, FLAC-1.4.3, libogg-1.3.5 e PulseAudio-16.1

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do KWave

Instale o KWave executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: kwave
Bibliotecas Instaladas: libkwave.so, libkwavegui.so e vinte e nove (29) plugins
Diretórios Instalados: $KF5_PREFIX/lib/plugins/kwave, $KF5_PREFIX/share/kwave, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kwave

Descrições Curtas

kwave é um editor de som construído na Frameworks 5 do KDE

LAME-3.100

Introdução ao LAME

O pacote LAME contém um codificador de MP3 e, opcionalmente, um analisador de quadros de MP3. Isso é útil para criar e analisar arquivos de áudio comprimidos.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/lame/lame-3.100.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 83e260acbe4389b54fe08e0bdbf7cddb
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 9,7 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do LAME

Opcionais

Dmalloc, *Electric Fence*, libsndfile-1.2.2 e NASM-2.16.01

Instalação do LAME

Instale o LAME executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --enable-mp3rtp --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make test**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make pkghtmldir=/usr/share/doc/lame-3.100 install
```

Explicações do Comando

`--enable-mp3rtp`: Essa chave habilita construir o aplicativo de codificação para RTP.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-nasm`: Habilite o uso de NASM-2.16.01 para compilar rotinas otimizadas de montagem para x86 de 32 bits. Essa opção não tem efeito em x86_64.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	lame e mp3rtp
Biblioteca Instalada:	libmp3lame.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/lame e /usr/share/doc/lame-3.100

Descrições Curtas

lame	cria arquivos de áudio MP3 a partir de dados brutos PCM ou `.wav`
mp3rtp	é usado para codificar MP3 com transmissão RTP da saída gerada

`libmp3lame.so` bibliotecas fornecem as funções necessárias para converter arquivos brutos PCM e WAV em arquivos MP3

mpg123-1.31.3

Introdução ao mpg123

O pacote mpg123 contém um reprodutor de MP3 baseado em console. Ele afirma ser o decodificador de MP3 mais rápido para Unix.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/mpg123/mpg123-1.31.3.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 23ff362764374d3f2051862eea2d9a56
- Tamanho da transferência: 1,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com os testes)

Dependências do mpg123

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9

Opcionais

PulseAudio-16.1, sdl12-compat-1.2.64, *JACK*, *OpenAL* e *PortAudio*

Instalação do mpg123

Instale o mpg123 executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	mpg123, mpg123-id3dump, mpg123-strip e out123
Bibliotecas Instaladas:	libmpg123.so, libout123.so e libsyn123.so
Diretório Instalado:	/usr/lib/mpg123

Descrições Curtas

mpg123	é usado para reproduzir arquivos MP3 por intermédio do console
mpg123-id3dump	é uma ferramenta para despejar metadados ID3 a partir de arquivos de áudio MPEG usando a libmpg123
mpg123-strip	extrai somente quadros MPEG a partir de um fluxo usando a libmpg123 (stdin para stdout)
out123	reproduz áudio PCM bruto para um dispositivo de saída
`libmpg123.so`	contém as funções da API do mpg123

`libout123.so` contém as funções da API do out123

`libsyn123.so` contém algumas funções de síntese de sinal de áudio e conversão de formato

pavucontrol-5.0

Introdução ao pavucontrol

PulseAudio Volume Control (pavucontrol) é uma ferramenta simples de controle de volume baseada em GTK ("mixer") para o servidor de som PulseAudio. Em contraste com as ferramentas clássicas de mixagem, essa te permite controlar o volume dos dispositivos de hardware e de cada fluxo de reprodução separadamente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://freedesktop.org/software/pulseaudio/pavucontrol/pavucontrol-5.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: a4a5dc51dcf4d912443faf3fe8d32b55
- Tamanho da transferência: 192 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,3 UPC

Dependências do pavucontrol

Exigidas

Gtkmm-3.24.8, JSON-GLib-1.6.6, libcanberra-0.30, libsigc++-2.12.0 e PulseAudio-16.1

Instalação do pavucontrol

Instale o pavucontrol executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --docdir=/usr/share/doc/pavucontrol-5.0 &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pavucontrol
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/pavucontrol e /usr/share/doc/pavucontrol-5.0

Descrições Curtas

pavucontrol é uma ferramenta de configuração GUI para configurações de som usando o pulsaudio

pnmixer-0.7.2

Introdução ao Pnmixer

O pacote Pnmixer fornece um controle de volume leve com um ícone da bandeja.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/nicklan/pnmixer/releases/download/v0.7.2/pnmixer-v0.7.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e9f17f56c50de39393030a96e343427b
- Tamanho da transferência: 236 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 2,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Pnmixer

Exigidas

alsa-utils-1.2.9, GTK+-3.24.38 e libnotify-0.8.2

Instalação do Pnmixer

Instale o Pnmixer executando os seguintes comandos:

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr ..  &&
make
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: pnmixer
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/pnmixer

Descrições Curtas

pnmixer é um controle de volume leve que se situa em uma bandeja

vorbis-tools-1.4.2

Introdução ao Vorbis Tools

O pacote Vorbis Tools contém ferramentas de linha de comando úteis para codificar, reproduzir ou editar arquivos usando o CODEC Ogg.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.xiph.org/releases/vorbis/vorbis-tools-1.4.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 998fca293bd4e4bdc2b96fb70f952f4e
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 12 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Vorbis Tools

Exigidas

libvorbis-1.3.7

Opcionais (exigidas para construir o aplicativo ogg123)

libao-1.2.0

Opcionais

cURL-8.2.1, FLAC-1.4.3, Speex-1.2.1 e *libkate*

Instalação do Vorbis Tools

Instale o Vorbis Tools executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-vcut \
            --without-curl &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--enable-vcut`: Esse parâmetro é usado de forma que o aplicativo **vcut** seja construído como não é por padrão.

`--without-curl`: Esse parâmetro desabilita a transmissão HTTP em **ogg123**. Remova esse parâmetro se você tiver o cURL instalado.

Configurando Ferramentas Vorbis

Arquivos de Configuração

`/etc/libao.conf`, `~/.libao` e `~/.ogg123rc`

Informação de Configuração

Emita **man libao.conf** para informações a respeito de configurar o dispositivo padrão de saída. Veja-se também `/usr/share/doc/vorbis-tools-1.4.2/ogg123rc-example`.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ogg123, oggdec, oggenc, ogginfo, vcut e vorbiscomment
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/doc/vorbis-tools-1.4.2

Descrições Curtas

ogg123 é um reprodutor de áudio de linha de comando para fluxos Ogg Vorbis

oggdec é um decodificador simples que converte arquivos Ogg Vorbis em arquivos de áudio PCM (WAV ou bruto)

oggenc é um codificador que transforma arquivos brutos, WAV ou AIFF em um fluxo Ogg Vorbis

ogginfo imprime informações armazenadas em um arquivo de áudio

vcut divide um arquivo em dois arquivos em um ponto de corte designado

vorbiscomment é um editor que muda informações nos rótulos de metadados do arquivo de áudio

Capítulo 46. Utilitários de Vídeo

Este capítulo sempre parece ser o capítulo favorito. Provavelmente é porque existe muita satisfação em reproduzir teu primeiro vídeo quando você tenha gasto tanto tempo para chegar a esse ponto. Todas aquelas bibliotecas, todas as configurações e tua recompensa é que você finalmente consiga assistir a um filme. Não se preocupe, todavia; sempre existe mais um CODEC para instalar.

FFmpeg-6.0

Introdução ao FFmpeg

FFmpeg é uma solução para gravar, converter e transmitir áudio e vídeo. Ela é um conversor de vídeo e áudio muito rápido e também pode adquirir a partir de uma fonte ao vivo de áudio/vídeo. Projetada para ser intuitiva, a interface de linha de comando (**ffmpeg**) tenta avaliar todos os parâmetros, quando possível. FFmpeg também pode converter de qualquer taxa de amostragem para qualquer outra e redimensionar o vídeo instantaneamente com um filtro polifásico de alta qualidade. FFmpeg pode usar uma fonte de vídeo compatível com Video4Linux e qualquer fonte de áudio Open Sound System.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ffmpeg.org/releases/ffmpeg-6.0.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 47b6c5d930937413c3e308e2fdb3dfb5
- Tamanho da transferência: 9,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 187 MB (adicionar 1,5 GB para a suíte/testes FATE; adicionar 786 MB para documentação)
- Tempo de construção estimado: 1,3 UPC (usando paralelismo=4; adicionar 3,2 UPC (com THREADS=4) para executar a suíte FATE depois que arquivos de amostra forem baixados; adicionar 0,3 UPC para documentos doxygen)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/ffmpeg-6.0-chromium_method-1.patch*
- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/ffmpeg-6.0-binutils_2.41-1.patch*

Dependências do FFmpeg

Recomendadas

libaom-3.6.1, libass-0.17.1, fdk-aac-2.0.2, FreeType-2.13.1, LAME-3.100, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, libvpx-1.13.0, Opus-1.3.1, x264-20230215, x265-20230215 e NASM-2.16.01 ou yasm-1.3.0

Recomendadas para uso de área de trabalho

alsa-lib-1.2.9, libva-2.19.0, libvdpau-1.5 (com o correspondente pacote de controlador) e SDL2-2.28.2

Opcionais

Doxygen-1.9.7, Fontconfig-2.14.2, FriBidi-1.0.13, frei0r-plugins-1.8.0, libcdio-2.1.0 (para identificar e reproduzir CDs), libdrm-2.4.115 (para entrada “kmsgrab”), libwebp-1.3.1, opencv-4.8.0, OpenJPEG-2.5.0, GnuTLS-3.8.1, PulseAudio-16.1, Samba-4.18.6, Speex-1.2.1, texlive-20230313 (ou install-tl-unx) para documentação PDF e PS, v4l-utils-1.24.1, XviD-1.3.7, um ambiente gráfico, *Flite*, *GSM*, *libaacplus*, *libbluray*, *libcaca*, *libcelt*, *libdc1394*, *libdca*, *libiec61883*, *libilbc*, *libmodplug*, *libnut* (Check-out do Git), *librtmp*, *libssh*, *OpenAL*, *OpenCore AMR*, *Srt*, *Schroedinger*, *TwoLAME*, *vo-aaenc*, *vo-amrwbenc* e *ZVBI*

Instalação do FFmpeg



Nota

Alguns avisos inofensivos possivelmente sejam emitidos pelo processo de construção em relação à documentação HTML. Isso é devido a uma incompatibilidade com o Texinfo-7.0 e superior.

Primeiro, aplique um remendo que adicione uma API necessária para alguns pacotes construírem:

```
patch -Np1 -i ../ffmpeg-6.0-chromium_method-1.patch
```

Agora, aplique um remendo que permite o pacote construir com binutils-2.41:

```
patch -Np1 -i ../ffmpeg-6.0-binutils_2.41-1.patch
```

Instale o FFmpeg executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr        \
            --enable-gpl         \
            --enable-version3    \
            --enable-nonfree     \
            --disable-static     \
            --enable-shared      \
            --disable-debug      \
            --enable-libaom      \
            --enable-libass      \
            --enable-libfdk-aac  \
            --enable-libfreetype \
            --enable-libmp3lame  \
            --enable-libopus     \
            --enable-libtheora   \
            --enable-libvorbis   \
            --enable-libvpx      \
            --enable-libx264     \
            --enable-libx265     \
            --enable-openssl     \
            --docdir=/usr/share/doc/ffmpeg-6.0 &&

make &&

gcc tools/qt-faststart.c -o tools/qt-faststart
```

A documentação HTML foi construída na etapa anterior. Se você tiver o texlive-20230313 instalado e desejar construir versões PDF e Postscript da documentação, emita os seguintes comandos:

```
pushd doc &&
for DOCNAME in `basename -s .html *.html`
do
    texi2pdf -b $DOCNAME.texi &&
    texi2dvi -b $DOCNAME.texi &&

    dvips    -o $DOCNAME.ps   \
               $DOCNAME.dvi
done &&
popd &&
unset DOCNAME
```

Se você tiver o Doxygen-1.9.7 instalado e desejar construir (se --disable-doc foi usado) ou reconstruir a documentação HTML, emita:

```
doxygen doc/Doxyfile
```

Os testes da suíte FATE incluem comparações com arquivos instalados e não deveriam ser executados antes que o pacote esteja instalado. Portanto, se você desejar executá-los, as instruções são fornecidas mais abaixo.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755    tools/qt-faststart /usr/bin &&
install -v -m755 -d           /usr/share/doc/ffmpeg-6.0 &&
install -v -m644    doc/*.txt /usr/share/doc/ffmpeg-6.0
```

Se a documentação PDF e Postscript foi construída, emita os seguintes comandos, como o(a) usuário(a) `root`, para instalá-las:

```
install -v -m644 doc/*.pdf /usr/share/doc/ffmpeg-6.0 &&
install -v -m644 doc/*.ps  /usr/share/doc/ffmpeg-6.0
```

Se você usou o **doxygen** para criar manualmente a documentação da API, instale-a emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/ffmpeg-6.0/api                    &&
cp -vr doc/doxy/html/* /usr/share/doc/ffmpeg-6.0/api                 &&
find /usr/share/doc/ffmpeg-6.0/api -type f -exec chmod -c 0644 \{} \; &&
find /usr/share/doc/ffmpeg-6.0/api -type d -exec chmod -c 0755 \{} \;
```

Para testar a instalação corretamente, você precisa ter o rsync-3.2.7 instalado e seguir as instruções para o *FFmpeg Automated Testing Environment* (FATE). Primeiro, cerca de 1 GB de arquivos de amostra usados para executar o FATE são baixados com o comando:

```
make fate-rsync SAMPLES=fate-suite/
```

O diretório `fate-suite` é criado e os arquivos são baixados lá. Esse comando, atualmente, executa um comando rsync para obter os arquivos de amostra. Você possivelmente queira comprimir e manter esse diretório para testagem novamente, para testagem em outro sistema ou para quando uma nova versão do FFmpeg for lançada. Em seguida, desempacote os arquivos de amostra no diretório do fonte e execute o comando **make fate-rsync ...** acima para sincronizar com o repositório do(a) desenvolvedor(a). O tamanho e o tempo da transferência são drasticamente reduzidos com isso. Os valores estimados em "Informações do Pacote" não incluem o UPC de transferência. Algumas amostras possivelmente tenham sido removidas em versões mais recentes, de forma que, para a finalidade de ter certeza de que as amostras FATE locais e do servidor sejam idênticas, ao usar amostras salvas anteriormente, execute o seguinte comando:

```
rsync -vrltLW  --delete --timeout=60 --contimeout=60 \
      rsync://fate-suite.ffmpeg.org/fate-suite/ fate-suite/
```

Em seguida, execute FATE com os seguintes comandos (existem mais que três mil e oitocentos (3.800) testes na suíte):

```
make fate THREADS=N SAMPLES=fate-suite/ | tee ../fate.log &&
grep ^TEST ../fate.log | wc -l
```

onde N é um inteiro, $N \leq$ número de elementos de processamento no sistema.

Uma execução bem-sucedida não deveria retornar erros ou avisos, apenas uma lista de testes e o valor total no final.

Explicações do Comando

sed -i ... configure: Esse comando adiciona a biblioteca ALSA à variável `LDFLAGS` do Flite e habilita o descoberta do Flite.

find ... ;: Corrige permissões de arquivos e diretórios da documentação.

--enable-libfreetype: Habilita suporte a Freetype.

--enable-gpl: habilita o uso de código GPL e permite suporte para pós-processamento, swscale e muitos outros recursos.

--enable-version3: Habilita o uso do código (L)GPL versão 3.

--enable-nonfree: Habilita o uso de código não-livre. Observe que as bibliotecas e binários resultantes não serão redistribuíveis.

--disable-static: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

--enable-shared: Habilita construir bibliotecas compartilhadas, caso contrário, somente bibliotecas estáticas serão construídas e instaladas.

--disable-debug: Desabilita construir símbolos de depuração nos aplicativos e bibliotecas.

--enable-libaom: Habilita decodificação de áudio e vídeo AV1 via `libaom`.

--enable-libass: Habilita a renderização do formato de legenda ASS/SSA via `libass`.

`--enable-libdrm`: Use essa chave, se o libdrm-2.4.115 estiver instalado, para construir o módulo de entrada "kmsgrab", o qual é útil para captura ou transmissão de tela.

--enable-libfdk-aac: Habilita a codificação de áudio AAC via `libfdk-aac`.

--enable-libmp3lame: Habilita a codificação de áudio MP3 via `libmp3lame`.

--enable-libvorbis --enable-libtheora: Habilita a codificação de vídeo Theora via `libvorbis` e `libtheora`.

--enable-libvorbis --enable-libvpx: Habilita a codificação WebM via `libvorbis` e `libvpx`.

--enable-libx264: Habilita a codificação H.264/MPEG-4 AVC de alta qualidade via `libx264`.

--enable-libx265: Habilita a codificação H.265/HEVC de alta qualidade via `libx265`.

--enable-openssl: Habilita o protocolo HTTPS para fluxos de rede de intercomunicação.

`--enable-gnutls`: Use essa opção, em vez de *--enable-openssl*, se você quiser usar GnuTLS em vez de OpenSSL para protocolo HTTPS.

`--disable-doc`: Desabilita construir documentação HTML. Isso somente é necessário se o Doxygen-1.9.7 estiver instalado e você não quiser construir a documentação HTML.

`--enable-libpulse`: Habilita suporte para Pulseaudio para saída de áudio.

gcc tools/qt-faststart.c -o tools/qt-faststart: Isso constrói o aplicativo **qt-faststart**, o qual pode modificar filmes formatados em QuickTime (`.mov` ou `.mp4`), de forma que as informações do cabeçalho estejam localizadas no início do arquivo, e não no final. Isso permite que o arquivo do filme comece a ser reproduzido antes que todo o arquivo tenha sido baixado.



Nota

O suporte para a maioria dos pacotes de dependências exige usar opções passadas para o conjunto de comandos sequenciais **configure**. Veja a saída gerada a partir de **./configure --help** para informações completas a respeito de habilitar pacotes de dependências.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: ffmpeg, ffplay, ffprobe e qt-faststart

Bibliotecas Instaladas: libavcodec.so, libavdevice.so, libavfilter.so, libavformat.so, libavutil.so, libpostproc.so, libswresample.so e libswscale.so

Diretórios Instalados: /usr/include/libav{codec,device,filter,format,util}, /usr/include/libpostproc, /usr/include/libsw{resample,scale}, /usr/share/doc/ffmpeg-6.0 e /usr/share/ffmpeg

Descrições Curtas

ffmpeg é uma ferramenta de linha de comando para converter arquivos de vídeo, fluxos de rede de intercomunicação e entrada gerada a partir de uma placa de TV para vários formatos de vídeo

ffplay é um reprodutor de mídia muito simples e portável que usa as bibliotecas do `ffmpeg` e a biblioteca SDL

ffprobe reúne informações a partir de fluxos multimídia e as imprime de forma legível por humanos e máquinas

qt-faststart move o arquivo de índice para a frente dos vídeos quicktime (mov/mp4)

`libavcodec.so` é uma biblioteca que contém os CODECs do FFmpeg (tanto codificação quanto decodificação)

`libavdevice.so` é a biblioteca de manuseio de dispositivos do FFmpeg

`libavfilter.so` é uma biblioteca de filtros que pode alterar vídeo ou áudio entre o decodificador e o codificador (ou saída gerada)

`libavformat.so` é uma biblioteca que contém o manuseio dos formatos de arquivos (código mux e demux para diversos formatos) usados pelo **ffplay** além de permitir a geração de fluxos de áudio ou vídeo

`libavresample.so` é uma biblioteca que contém funções para reamostragem de áudio e vídeo.

`libavutil.so` é a biblioteca de utilitários do FFmpeg

`libpostproc.so` é a biblioteca de pós-processamento do FFmpeg

`libswresample.so` é a biblioteca de reescalonamento de áudio do FFmpeg; ela contém funções para converter formatos de amostra de áudio

`libswscale.so` é a biblioteca de reescalonamento de imagens do FFmpeg

MPlayer-1.5

Introdução ao MPlayer

MPlayer é um poderoso reprodutor de áudio/vídeo controlado por meio da linha de comando ou de uma interface gráfica que é capaz de reproduzir quase todos os formatos populares de arquivos de áudio e vídeo. Com hardware de vídeo suportado e controladores adicionais, o MPlayer consegue reproduzir arquivos de vídeo sem um Sistema de Janelas X instalado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mplayerhq.hu/MPlayer/releases/MPlayer-1.5.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mplayerhq.hu/MPlayer/releases/MPlayer-1.5.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 0419b64db24b6db0943dbc6afece7c44
- Tamanho da transferência: 15 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 152 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (Usando paralelismo=4)

Transferências Adicionais

Remendos Exigidos

- *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/MPlayer-1.5-upstream_ffmpg6_fixes-1.patch*
- *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/ffmpeg-6.0-binutils_2.41-1.patch*

Temas

- Tema da GUI (HTTP): *https://mplayerhq.hu/MPlayer/skins/Clearlooks-2.0.tar.bz2*
- Tema da GUI (FTP): *ftp://ftp.mplayerhq.hu/MPlayer/skins/Clearlooks-2.0.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 do tema: c82d4dbd7f0c36dfecd63dff972807c5
- Tamanho do tema: 34 KB
- Temas alternativos: *https://mplayerhq.hu/MPlayer/skins/*



Nota

Temas são necessários somente para a finalidade de usar a interface de usuário(a) do Gtk+ 2.

Dependências do MPlayer

Exigidas

yasm-1.3.0

Recomendadas

GTK+-2.24.33 e libvdpau-va-gl-0.4.0

Controladores e Bibliotecas Opcionais de Entrada

CDParanoia-III-10.2, libcdio-2.1.0 (para identificar e reproduzir CDs), libdvdread-6.1.3, libdvdnav-6.1.1, libdvdcss-1.4.3, Samba-4.18.6, *libbluray*, *LIVE555 Streaming Media*, *RTMPDump*, *Cliente TiVo vstream* e *XMMS*

Controladores e Bibliotecas Opcionais de Saída de Áudio

ALSA-1.2.7, PulseAudio-16.1, sdl12-compat-1.2.64, *JACK*, *NAS* e *OpenAL*

Controladores e Bibliotecas Opcionais de Saída de Vídeo

AAlib-1.4rc5, giflib-5.2.1, libjpeg-turbo-3.0.0, libmng-2.0.3, libpng-1.6.40, *OpenJPEG1 DirectFB*, *libcaca* e *SVGAlib*

CODECs Opcionais

FAAC-1_30, FAAD2-2.10.1, LAME-3.100, liba52-0.7.4, libdv-1.0.0, libmad-0.15.1b, libmpeg2-0.5.1, libtheora-1.1.1, libvpx-1.13.0, LZO-2.10, mpg123-1.31.3, Speex-1.2.1, XviD-1.3.7, x264-20230215, *CrystalHD*, *Dirac*, *GSM*, *iLBC*, *libdca*, *libnut*, *libmpcdec*, *Taxa Múltipla Adaptável OpenCore*, *Schroedinger*, *Tremor* e *TwoLAME*

Dependências Opcionais Diversas

Fontconfig-2.14.2, FreeType-2.13.1, FriBidi-1.0.13, GnuTLS-3.8.1, Opus-1.3.1 e UnRar-6.2.10; libxslt-1.1.38, docbook-xml-4.5 e docbook-xsl-nons-1.79.2 (todos três exigidos para construir a documentação HTML); e *Enca*, *libbs2b* e *LIRC* (e *Processo de Segundo Plano Cliente LIRC*)

Instalação do MPlayer

Instalação Principal do MPlayer

Existem dois remendos relacionados a FFmpeg-6.0 que precisam ser aplicados. Faça isso agora:

```
patch -Np1 -i ../MPlayer-1.5-upstream_ffmpg6_fixes-1.patch &&
patch -Np1 -d ffmpeg -i ../ffmpeg-6.0-binutils_2.41-1.patch
```



Nota

Os(As) mantenedores(as) do pacote recomendam construir sem quaisquer otimizações.

Você possivelmente deseje examinar a saída gerada proveniente de **./configure --help** para descobrir quais parâmetros adicionais para **configure** são necessários para incluir as dependências que você tem instaladas em teu sistema.

Instale o MPlayer executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --confdir=/etc/mplayer       \
            --enable-dynamic-plugins     \
            --disable-libmpeg2-internal  \
            --enable-menu                \
            --enable-runtime-cpudetection \
            --enable-gui                 &&
make
```

Se você desejar construir a documentação HTML, emita o seguinte comando:

```
make doc
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install  &&
ln -svf ../icons/hicolor/48x48/apps/mplayer.png \
        /usr/share/pixmaps/mplayer.png
```

Para instalar a documentação HTML, emita os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/mplayer-1.5 &&
install -v -m644    DOCS/HTML/en/* \
                    /usr/share/doc/mplayer-1.5
```

Você só precisará do `codecs.conf` se quiser mudar as propriedades dele, pois o binário principal contém uma cópia interna dele. Certifique-se de que quaisquer mudanças que você fizer no `codecs.conf` obtenham os resultados desejados, pois entradas incorretas nesse arquivo tem sido conhecidas por causarem erros e tornarem o reprodutor não usável. Se necessário, crie o arquivo como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 etc/codecs.conf /etc/mplayer
```

Alternativamente, você pode querer copiar todos os arquivos padrão de configuração para `/etc/mplayer` para referência futura ou maior capacidade de personalização. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 etc/*.conf /etc/mplayer
```

Instalação do Tema (Opcional)

Para habilitar a estrutura Gtk+ 2 de interação direta com o(a) usuário(a) do MPlayer, você precisará instalar pelo menos um tema. Extraia o tema desejado e crie o local padrão (como o(a) usuário(a) `root`):

```
tar -xvf  ../Clearlooks-2.0.tar.bz2 \
    -C    /usr/share/mplayer/skins &&
ln  -sfvn Clearlooks /usr/share/mplayer/skins/default
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

`--enable-gui`: Essa opção constrói a interface GUI no **mplayer**.

`--enable-menu`: Essa opção é configurada para habilitar a exibição na tela.

`--enable-runtime-cpudetection`: Essa opção faz com que o MPlayer execute com um tipo genérico de CPU, evitando otimizações que possivelmente causem problemas em tempo de execução.

`--disable-ffmpeg_a`: Você pode usar essa opção se tiver instalado uma versão do ffmpeg anterior a ffmpeg-6.0. Essa versão do MPlayer é incompatível com a versão mais recente do ffmpeg. O MPlayer inclui uma cópia do fonte do FFmpeg e sem essa opção ele compilará estaticamente a versão incluída do FFmpeg nele mesmo. A vinculação dinâmica a um FFmpeg instalado do sistema torna o MPlayer e o Mencoder cerca de 9 MB menores.

`--disable-libmpeg2-internal`: Essa opção faz o MPlayer executar com uma versão de sistema da libmpeg2.

`--language-doc="<idioma>"`: Essa chave configura o idioma usado para a documentação. Use **./configure --help** para mais informações.

`--language-man="<idioma>"`: Essa chave configura o idioma usado para as páginas de manual. Use **./configure --help** para mais informações.

`--language-msg="<idioma>"`: Essa chave configura o idioma usado para mensagens e a GUI. Use **./configure --help** para mais informações

`--language="<idioma>"`: Essa chave configura o idioma padrão usado. Use **./configure --help** para mais informações.



Nota

Opções específicas substituem --language. Você pode passar uma lista de idiomas separados por espaços em branco ou vírgulas em vez de um idioma. Traduções inexistentes serão eliminadas de cada lista. Todas as traduções de documentação e páginas de manual disponíveis na lista serão instaladas; para as mensagens, a primeira tradução disponível será usada. O valor "all" ativará todas as traduções. A variável de ambiente LINGUAS é respeitada. Em todos os casos, o substituto é o inglês. Os valores listados por **./configure --help** não estão todos disponíveis, como normalmente seria esperado. Você precisa construir o teste.

Configurando o MPlayer

Arquivos de Configuração

`/etc/mplayer/*` e `~/.mplayer/*`



Nota

Para reproduzir um DVD, possivelmente seja útil garantir que um dispositivo /dev/dvd seja criado. Você possivelmente precise configurar isso conforme descrito em “Dispositivos para Unidades de DVD”.

Informação de Configuração

Tipicamente, não existe nenhuma configuração exigida para os arquivos abrangentes a todo o sistema em `/etc/mplayer` (na verdade, esse diretório é vazio, a menos que você copiou os arquivos padrão conforme mencionado acima). A configuração pode ser realizada escolhendo-se o botão de configuração localizado na GUI do MPlayer. Quaisquer mudanças de configuração feitas na GUI serão salvas no diretório `~/.mplayer` do(a) usuário(a).

Conteúdo

Aplicativos Instalados: gmplayer, mplayer e mencoder
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /etc/mplayer, /usr/share/doc/mplayer-1.5 e /usr/share/mplayer

Descrições Curtas

gmplayer é um link simbólico para **mplayer** que traz a estrutura GTK+ 2 de interação direta com o(a) usuário(a) do MPlayer

mplayer é o reprodutor principal de vídeo MPlayer

mencoder é uma poderosa ferramenta, de linha de comando, de decodificação, codificação e filtragem de vídeo que é útil para (entre outras coisas) copiar DVDs para arquivos em teu disco rígido (veja-se /usr/share/doc/mplayer-1.5/mencoder.html)

Transcode-1.1.7

Introdução ao Transcode

Transcode era um conversor de áudio/vídeo tudo para tudo rápido, versátil e baseado em linha de comando, focado principalmente na produção de arquivos de vídeo AVI com áudio MP3, mas também incluindo um aplicativo para ler todos os fluxos de vídeo e áudio a partir de um DVD.

Embora desatualizado e não mais mantido, ele ainda pode ser usado para extrair itens a partir de um DVD usando somente as dependências exigidas e recomendadas ou para recodificar para arquivos AVI.

Sujeito aos comentários abaixo, esse pacote é conhecido por construir e funcionar minimamente usando a atual plataforma LFS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/transcode/transcode-1.1.7.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/transcode-1.1.7.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9bb25a796a8591fb764de46ee87ce505
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 72 MB
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido para corrigir alguns problemas expostos pelo GCC 10 e posterior: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/transcode-1.1.7-gcc10_fix-1.patch*

Dependências do Transcode

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, LAME-3.100, libdvdread-6.1.3, libmpeg2-0.5.1 e Bibliotecas do Xorg

Opcionais

FAAC-1_30, FreeType-2.13.1, *ImageMagick-6*, liba52-0.7.4, libdv-1.0.0, libjpeg-turbo-3.0.0, libogg-1.3.5, libquicktime-1.2.4, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, libxml2-2.10.4, LZO-2.10, sdl12-compat-1.2.64, v4l-utils-1.24.1, x264-20230215, XviD-1.3.7 *Ferramentas MJPEG* e *PVM3*,

Opcionais (em tempo de execução)

lsdvd

Instalação do Transcode



Nota

O suporte para a maioria dos pacotes de dependência exige usar opções passadas para o conjunto de comandos sequenciais **configure**. Visualize o arquivo `INSTALL` e a saída gerada a partir de **./configure --help** para informações completas acerca de habilitar pacotes de dependência.

Instale o Transcode executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's|doc/transcode|&-$(PACKAGE_VERSION)|' \
       $(find . -name Makefile.in -exec grep -l 'docsdir =' {} \;) &&

patch -Np1 -i ../transcode-1.1.7-gcc10_fix-1.patch &&

./configure --prefix=/usr     \
            --enable-alsa     \
            --enable-libmpeg2 \
            --disable-ffmpeg  &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i ...: Corrige o local de instalação para documentação.

`--disable-ffmpeg`: Essa chave desabilita o suporte para FFmpeg porque a libavresample foi removida no ffmpeg-5.x.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	avifix, aviindex, avimerge, avisplit, avisync, tccat, tcdecode, tcdemux, tcextract, tcmodinfo, tcmp3cut, tcprobe, tcscan, tcxmlcheck, tcxpm2rgb, tcyait e transcode
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/lib/transcode e /usr/share/doc/transcode-1.1.7

Descrições Curtas

avifix	corrige o cabeçalho de um arquivo AVI
aviindex	escreve um arquivo de texto descrevendo o índice de um arquivo AVI
avimerge	mescla arquivos AVI do mesmo formato. Não tente mesclar arquivos AVI de formatos diferentes; isso provavelmente resultará em erros (e formato significa mesmas taxas de bits, também!)
avisplit	divide arquivos AVI em vários arquivos
avisync	pode deslocar áudio em arquivos AVI para melhor sincronização do sinal de dados de áudio e vídeo
tccat	concatena arquivos de entrada usando os plugins de entrada do Transcode. Isso é útil para extrair arquivos Video OBject (VOB), seja para um DVD inteiro ou para títulos ou capítulos selecionados, os quais podem então serem reproduzidos ou recodificados
tcdecode	é usado para decodificar arquivos de entrada para fluxos de vídeo bruto e áudio PCM
tcdemux	demultiplexa (separa) a entrada de áudio/vídeo que contém vários fluxos, por exemplo, arquivos VOB
tcextract	captura fluxos únicos a partir de um arquivo contendo vários fluxos
tcmodinfo	carrega um módulo de filtro do Transcode fornecido e imprime os parâmetros dele
tcmp3cut	é uma ferramenta que pode cortar fluxos de MP3 em posições de milissegundos
tcprobe	imprime informações a respeito do formato do arquivo de entrada

tcscan realiza diversas medições nos dados de entrada fornecidos

tcxmlcheck verifica informações em um arquivo de entrada SMIL

transcode é a interface de usuário(a) do codificador que lida com os plugins e outros aplicativos, sendo a cola entre os módulos. Existem vários exemplos de uso bem documentados, tanto na página inicial quanto na documentação incluída no pacote

VLC-3.0.18

Introdução ao VLC

VLC é um reprodutor, transmissor e codificador de mídia. Ele consegue reproduzir várias entradas, como arquivos, fluxos de rede de intercomunicação, dispositivos de captura, áreas de trabalho ou DVD, SVCD, VCD e CD de áudio. Ele consegue usar a maioria dos codificadores de áudio e vídeo (MPEG 1/2/4, H264, VC-1, DivX, WMV, Vorbis, AC3, AAC, etc.) e também consegue converter para diferentes formatos e (ou) enviar fluxos ao longo da rede de intercomunicação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://download.videolan.org/vlc/3.0.18/vlc-3.0.18.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f3c031357c0eeffb41e928eca220a803
- Tamanho da transferência: 25 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 700 MB
- Tempo de construção estimado: 1,7 UPC (usando paralelismo = 4)

Dependências do VLC

Recomendadas

alsa-lib-1.2.9, desktop-file-utils-0.26, FFmpeg-6.0, liba52-0.7.4, libgcrypt-1.10.2 libmad-0.15.1b, Lua-5.2.4 e um ambiente gráfico

Recursos e pacotes opcionais

dbus-1.14.8, libidn-1.41 e libssh2-1.11.0

Plugins opcionais de entrada

libarchive-3.7.1, libcddb-1.3.2, libdv-1.0.0, libdvdcss-1.4.3, libdvdread-6.1.3, libdvdnav-6.1.1, opencv-4.8.0, Samba-4.18.6, v4l-utils-1.24.1, *libbluray*, *libdc1394*, *libnfs*, *libproxy*, *libraw1394*, *Live555* e *VCDImager* (exige libcdio-2.1.0)

Plugins opcionais mux/demux

libogg-1.3.5, *Game Music Emu*, *libdvbpsi*, *libshout*, *libmatroska* (exige *libebml*), *libmodplug*, *Musepack* e *sidplay-libs*

Plugins opcionais de codificar

FAAD2-2.10.1, FLAC-1.4.3, libaom-3.6.1, libass-0.17.1, libmpeg2-0.5.1, libpng-1.6.40, libtheora-1.1.1, libva-2.19.0, libvorbis-1.3.7, Opus-1.3.1, Speex-1.2.1, libvpx-1.13.0, x264-20230215, *aribb24*, *dav1d*, *Dirac*, *FluidLite*, *FluidSynth*, *libdca*, *libkate*, *OpenMAX*, *Schroedinger*, *Shine*, *SoX*, *Tremor*, *Twolame* e *Zapping VBI*

Plugins opcionais de vídeo

AAlib-1.4rc5, Fontconfig-2.14.2, FreeType-2.13.1, FriBidi-1.0.13, librsvg-2.56.3, libvdpau-1.5, sdl12-compat-1.2.64, *libcaca* e *libmfx*

Plugins opcionais de áudio

PulseAudio-16.1, libsamplerate-0.2.2, *spatialaudio* e *JACK*

Plugins opcionais de interface

(Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10) (exigido para a interface gráfica de usuário(a)), *libtar*, *libvncclient*, *LIRC* e *freerdp*

Plugins opcionais de filtro de visualizações e de vídeo

Goom, *libvsxu* e *projectM*

Plugins opcionais de descoberta de serviço

Avahi-0.8, *libmtp* e *libupnp*

Opções diversas

GnuTLS-3.8.1, libnotify-0.8.2, libxml2-2.10.4, taglib-1.13.1, xdg-utils-1.1.3 (tempo de execução), *AtmoLight*, *libmicrodns*, *protobuf* e *Srt*

Instalação do VLC

Instale o VLC executando os seguintes comandos:

```
export LUAC=/usr/bin/luac5.2                              &&
export LUA_LIBS="$(pkg-config --libs lua52)"              &&
export CPPFLAGS="$(pkg-config --cflags lua52)"            &&

BUILDCC=gcc ./configure --prefix=/usr --disable-libva &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc/vlc-3.0.18 install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

export ...: Esses comandos garantem construir com Lua-5.2.4. O(A) desenvolvedor(a) ainda não suporta lua 5.4.

`--disable-libva`: Essa chave é exigida para desabilitar a aceleração de vídeo no VLC, pois ela é incompatível com ffmpeg-5 e o(a) desenvolvedor(a) não tem planos de portá-la devido à complexidade.

`--disable-vpx`: Use essa chave para desabilitar a libvpx.

`--disable-mad`: Use essa chave se você não tiver a libmad instalada.

`--disable-avcodec --disable-swscale`: Use essas chaves se você não tiver o FFmpeg instalado.

`--disable-a52`: Use essa chave se você não tiver a liba52 instalada.

`--disable-xcb`: Use essa chave se você não tiver o Sistema de Janelas X instalado.

`--disable-alsa`: Use essa chave se você não tiver o ALSA instalado.

`--disable-libgcrypt`: Use essa chave se você não tiver a libgcrypt instalada.

`--disable-sftp`: O padrão é o de construir o módulo sftp se libssh2-1.11.0 estiver instalado. Use essa chave se você não quiser construir esse módulo.



Nota

Existem muitas opções para o comando **configure** do VLC. Verifique a saída gerada do **configure --help** para uma lista completa.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cvlc, nvlc, qvlc, rvlc, svlc, vlc e vlc-wrapper
Bibliotecas Instaladas:	libvlccore.so, libvlc.so e muitos plugins em /usr/lib/vlc/plugins
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib,share}/vlc, /usr/share/kde4 e /usr/share/doc/vlc-3.0.18

Descrições Curtas

cvlc	é um conjunto de comandos sequenciais para executar o VLC com a interface fictícia
nvlc	é um conjunto de comandos sequenciais para executar o VLC com a interface ncurses
qvlc	é um conjunto de comandos sequenciais para executar o VLC com a interface Qt
rvlc	é um conjunto de comandos sequenciais para executar o VLC com uma interface de linha de comando
svlc	é um conjunto de comandos sequenciais para executar o VLC com a interface de temas
vlc	é o reprodutor de mídia VLC
vlc-wrapper	é um envolucrador para eliminar privilégios com o VLC

xine-ui-0.99.14

Introdução ao Xine User Interface

O pacote xine User Interface contém um reprodutor multimídia. Ele reproduz CDs, DVDs e VCDs. Ele também decodifica arquivos multimídia como AVI, MOV, WMV, MPEG e MP3 a partir de unidades locais de disco e exibe multimídia transmitida pela Internet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Nota

Embora essa versão do xine-ui funcione com a maioria dos arquivos, ela não consegue abrir DVDs encriptados (com conteúdo embaralhado) com a versão atual da libdvdcss.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/xine/xine-ui-0.99.14.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 86a4db9050405a91fcc33b7ad85274f5
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do Xine User Interface

Exigidas

xine-lib-1.2.13 e shared-mime-info-2.2

Opcionais

cURL-8.2.1, AAlib-1.4rc5, *LIRC* e *libcaca*

Instalação do Xine User Interface

Instale o xine User Interface executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docsdir=/usr/share/doc/xine-ui-0.99.14 install
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e arquivos de área de trabalho na hierarquia `/usr/share/applications`. Você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` e `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK +-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado (para o cache de ícones) e o desktop-file-utils-0.26 (para o cache da área de trabalho) e emitir os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explicações do Comando

docsdir=/usr/share/doc/xine-ui-0.99.14: Esse parâmetro faz com que a documentação do Xine UI seja instalada no diretório versionado /usr/share/doc/xine-ui-0.99.14, em vez do padrão /usr/share/doc/xine-ui.

Configurando o Xine User Interface

Arquivos de Configuração

~/.xine/config

Informação de Configuração

O arquivo acima é criado e pode ser mantido por meio da caixa de diálogo de configuração do **xine**. A documentação para as definições de configuração está localizada em /usr/share/doc/xine-ui-0.99.14/README.config_en.

Se você tiver uma placa de TV DVB, poderá assistir a TV com o comando **xine dvb://** e mudar de canal com a roda de rolagem no teu mouse.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	aaxine, cacaxine, fbxine, xine, xine-bugreport, xine-check e xine-remote
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/xine e /usr/share/doc/xine-ui-0.99.14

Descrições Curtas

aaxine	é um reprodutor de vídeo de arte ASCII que utiliza AAlib como interface para as bibliotecas xine
cacaxine	é um reprodutor de vídeo de arte colorida ASCII que utiliza CACA como interface para as bibliotecas xine
fbxine	é uma interface de Framebuffer para as bibliotecas xine
xine	é um reprodutor multimídia projetado para reproduzir fluxos MPEG (áudio e vídeo), fluxos elementares MPEG (MP3), fluxos de transporte MPEG, arquivos Ogg, arquivos AVI, arquivos ASF, alguns arquivos Quicktime, VCDs e DVDs
xine-bugreport	produz uma descrição concisa do sistema e orienta você ao longo do processo de informar um defeito
xine-check	testa a instalação do reprodutor de vídeo **xine** em busca de problemas comuns. Ele testa as configurações do sistema operacional, instalação de plugins, configurações da unidade de CD/DVD e parâmetros de suporte de vídeo
xine-remote	é uma ferramenta para conectar-se a um servidor de controle remoto **xine**

Capítulo 47. Utilitários de Escrita de CD/DVD

Este capítulo contém informações acerca de utilitários de escrita de CD/DVD no Linux.

Fontes adicionais de informação incluem:

- *CD-Writing HOWTO*
- *Perguntas Frequentes relativas a CD Gravável*
- *O Sítio dvd+rw-tools*

Cdrdao-1.2.4

Introdução ao Cdrdao

O pacote Cdrdao contém utilitários de gravação de CD. Eles são úteis para gravar um CD no modo disco de uma vez.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/cdrdao/cdrdao-1.2.4.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2ada887d1b30b440867b8df0d3023cf7
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 39 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Cdrdao

Recomendadas

libao-1.2.0, libvorbis-1.3.7, libmad-0.15.1b e LAME-3.100 (exigido para construir **toc2mp3**)

Instalação do Cdrdao

Instale o Cdrdao executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4 &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4
```

Explicações do Comando

--mandir=/usr/share/man: Instale páginas de manual em /usr/share/man em vez de /usr/man.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cdrdao, cue2toc, toc2cddb, toc2cue e, opcionalmente, toc2mp3
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /usr/share/cdrdao, /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4

Descrições Curtas

cdrdao grava CD-Rs de áudio ou dados no modo disk-at-once (DAO) baseado em uma descrição textual do conteúdo do CD

cue2toc converte CUE para formato TOC para CDs de áudio

toc2cddb converte um arquivo TOC do Cdrdao em um arquivo cddb e o imprime na stdout

toc2cue converte TOC para formato CUE para CDs de áudio

toc2mp3 converte uma imagem de disco de CD de áudio (arquivo `.toc`) em arquivos MP3

Cdrtools-3.02a09

Introdução ao Cdrtools

O pacote Cdrtools contém utilitários de gravação de CD. Eles são úteis para ler, criar ou escrever (gravar) CDs, DVDs e discos Blu-ray.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/cdrtools/cdrtools-3.02a09.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 1e224a6adbbe4ad40047b9fddbb0e60c
- Tamanho da transferência: 2,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC

Dependências do Cdrtools

Exigidas

alsa-lib-1.2.9

Instalação do Cdrtools



Nota

Esse pacote não suporta construção paralela.

Instale o Cdrtools executando os seguintes comandos:

```
export GMAKE_NOWARN=true &&
make -j1 INS_BASE=/usr DEFINSUSR=root DEFINSGRP=root
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
export GMAKE_NOWARN=true &&
make INS_BASE=/usr MANSUFF_LIB=3cdr DEFINSUSR=root DEFINSGRP=root install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cdrtools-3.02a09 &&
install -v -m644 README.* READMEs/* ABOUT doc/*.ps \
                    /usr/share/doc/cdrtools-3.02a09
```

Explicações do Comando

export GMAKE_NOWARN=true: Essa variável evita um aviso ao usar GNU make.

`INS_BASE=/usr`: Esse parâmetro move o diretório de instalação de `/opt/schily` para `/usr`.

`DEFINSUSR=root DEFINSGRP=root`: Esses parâmetros instalam todos os aplicativos com titularidade de propriedade root:root em vez do padrão bin:bin.

`MANSUFF_LIB=3cdr`: Esse parâmetro evita que o Cdrtools sobrescreva páginas importantes que já estão instaladas pelo LFS. As páginas de manual instaladas da seção 3 terão um sufixo `3cdr` e podem ser mostradas usando **man 3cdr <página de manual>**.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: btcflash, cdda2mp3, cdda2ogg, cdda2wav, cdrecord, devdump, isodebug, isodump, isoinfo, isovfy, mkhybrid, mkisofs, readcd, rscsi, scgcheck, scgskeleton

Bibliotecas Instaladas: libcdrdeflt.a, libdeflt.a, libedc_ecc.a, libedc_ecc_dec.a, libfile.a, libfind.a, libhfs.a, libmdigest.a, libparanoia.a, librscg.a, libscg.a, libscgcmd.a, libschily.a, libsiconv.a

Diretórios Instalados: /usr/lib/{profiled,siconv}, /usr/include/{scg,schily}, /usr/share/doc/cdda2wav,cdrecord,libparanoia,mkisofs,rscsi}

Descrições Curtas

btcflash atualiza o firmware no gravador DVD+/-RW BTC DRW1008. Por favor, tenha cuidado com esse aplicativo

cdda2wav converte áudio de CD em arquivos de som WAV

cdrecord grava CDs de áudio ou dados

devdump é um aplicativo de diagnóstico usado para despejar um dispositivo ISO-9660 ou arquivo em hexadecimal

isodebug é usado para exibir os parâmetros de linha de comando usados para criar uma imagem ISO-9660

isodump é um aplicativo de diagnóstico usado para despejar um dispositivo ou arquivo baseado na ISO-9660

isoinfo é usado para analisar ou listar uma imagem ISO-9660

isovfy é usado para verificar uma imagem ISO-9660

mkhybrid é um link simbólico para **mkisofs** usado para criar imagens híbridas de sistemas de arquivos ISO-9660/HFS

mkisofs é usado para criar imagens de sistemas de arquivos ISO-9660/JOLIET/HFS, opcionalmente com atributos Rock Ridge

readcd lê ou escreve Discos Compactos

rscsi é um gerenciador remoto SCSI

scgcheck é usado para verificar e averiguar a Interface Binária do Aplicativo da `libscg`

`libscg.a` é uma biblioteca de transporte SCSI altamente portável

dvd+rw-tools-7.1

Introdução ao dvd+rw-tools

O pacote dvd+rw-tools contém vários utilitários para masterizar a mídia DVD, tanto +RW/+R quanto -R[W]. A ferramenta principal é **growisofs** que fornece uma maneira para estruturar **e** desenvolver um sistema de arquivos ISO9660 em (assim como gravar uma imagem arbitrária pré-masterizada em) todas as mídias de DVD suportadas. Isso é útil para criar um novo DVD ou adicionar uma imagem existente em um DVD parcialmente gravado.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *http://fy.chalmers.se/~appro/linux/DVD+RW/tools/dvd+rw-tools-7.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 8acb3c885c87f6838704a0025e435871
- Tamanho da transferência: 138 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,7 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do dvd+rw-tools

Exigidas

Cdrtools-3.02a09 (tempo de execução)

Instalação do dvd+rw-tools

Instale o dvd+rw-tools executando os seguintes comandos:

```
sed -i '/stat.h/a #include <sys/sysmacros.h>' growisofs.c &&
sed -i '/stdlib/a #include <limits.h>' transport.hxx &&
make all rpl8 btcflash
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr install &&
install -v -m644 -D index.html \
    /usr/share/doc/dvd+rw-tools-7.1/index.html
```

Explicações do Comando

sed -i '/stdlib/a #include <limits.h>' ...: Esse sed inclui `limits.h`, um dos cabeçalhos do núcleo. Isso é necessário devido a uma mudança nos cabeçalhos do núcleo 2.6.23.

make all rpl8 btcflash: Esse comando usa alvos adicionais, de forma que todos os utilitários sejam construídos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	btcflash, dvd+rw-booktype, dvd+rw-format, dvd+rw-mediainfo, dvd-ram-control, growisofs e rpl8
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	/usr/share/doc/dvd+rw-tools-7.1

Descrições Curtas

growisofs é um aplicativo combinado de estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) para **mkisofs**/ gravação de DVD

libburn-1.5.6

Introdução ao libburn

libburn é uma biblioteca para gravação de dados pré-formatados em mídia óptica: CD, DVD e BD (Blu-Ray).

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.libburnia-project.org/releases/libburn-1.5.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cf9852f3b71dbc2b6c9e76f6eb0474f0
- Tamanho da transferência: 972 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 17 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libburn

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação HTML)

Instalação do libburn

Instale o libburn executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver instalado o Doxygen e desejar gerar a documentação HTML, emita o seguinte comando:

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação HTML, instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libburn-1.5.6 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libburn-1.5.6
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: cdrskin
Biblioteca Instalada: libburn.so
Diretório Instalado: /usr/include/libburn

Descrições Curtas

cdrskin grava dados pré-formatados em CD, DVD e BD via libburn

`libburn.so` contém as funções da API da libburn

libisoburn-1.5.6

Introdução ao libisoburn

libisoburn é uma interface para bibliotecas libburn e libisofs que habilita criar e expandir sistemas de arquivos ISO-9660 em todas as mídias CD/DVD/BD suportadas pela libburn. Isso inclui mídias como DVD+RW, que não suportam gerenciamento multissessão em nível de mídia e até mesmo arquivos simples de disco ou dispositivos de bloco.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.libburnia-project.org/releases/libisoburn-1.5.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5: da transferência efb19f7f718f0791f717b2c6094995ec
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 20 MB (com documentação Tk e HTML)
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (com documentação Tk e HTML)

Dependências do libisoburn

Exigidas

libburn-1.5.6 e libisofs-1.5.6

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação HTML), Tk-8.6.13 (para **xorriso-tcltk**) e *libjte*

Instalação do libisoburn

Instale o libisoburn executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr             \
            --disable-static          \
            --enable-pkg-check-modules &&
make
```

Se você tiver instalado o Doxygen e desejar gerar a documentação HTML, emita o seguinte comando:

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação HTML, instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libisoburn-1.5.6 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libisoburn-1.5.6
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-pkg-check-modules`: Habilite pkg-config verificar se existe libburn e libisofs.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: osirrox, xorrecord, xorriso, xorriso-dd-target, xorrisofs e xorriso-tcltk
Biblioteca Instalada: libisoburn.so
Diretórios Instalados: /usr/include/libisoburn e /usr/share/doc/libisoburn-1.5.6

Descrições Curtas

osirrox é um link simbólico para **xorriso** que copia arquivos da imagem ISO para um sistema de arquivos em disco

xorrecord é um link simbólico para **xorriso** que fornece uma interface de usuário(a) do tipo cdrecord

xorriso é um aplicativo para criar, carregar, manipular, ler e escrever imagens de sistema de arquivos ISO 9660 com extensões Rock Ridge

xorriso-dd-target é um aplicativo para verificar um dispositivo USB ou cartão de memória para ver se ele é adequado para cópia de imagens

xorrisofs é um link simbólico para **xorriso** que fornece uma interface de usuário(a) do tipo mkisofs

xorriso-tcltk é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) que opera o xorriso em modo de diálogo

`libisoburn.so` contém as funções da API da libisoburn

libisofs-1.5.6

Introdução ao libisofs

libisofs é uma biblioteca para criar um sistema de arquivos ISO-9660 com extensões como RockRidge ou Joliet.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.libburnia-project.org/releases/libisofs-1.5.6.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9f996b317f622802f12d28d27891709f
- Tamanho da transferência: 858 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do libisofs

Opcionais

Doxygen-1.9.7 (para gerar documentação HTML) e *libjte*

Instalação do libisofs

Instale o libisofs executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Se você tiver instalado o Doxygen e desejar gerar a documentação HTML, emita o seguinte comando:

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você tiver construído a documentação HTML, instale-a executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libisofs-1.5.6 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libisofs-1.5.6
```

Explicações do Comando

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Biblioteca Instalada:	libisofs.so
Diretório Instalado:	/usr/include/libisofs

Descrições Curtas

`libisofs.so` contém as funções da API da libisofs

Parte XIV. Impressão, Digitalização e Composição Tipográfica

Capítulo 48. Impressão

Este capítulo contém sistemas de gerenciamento de armazenamento intermediário da impressora e aplicativos GhostScript para renderizar PostScript para exibição em terminais ou papel.

Cups-2.4.6

Introdução ao Cups

O Common Unix Printing System (CUPS) é um aplicativo de gerenciamento de fila de documentos de impressão e utilitários associados. É baseado no "Internet Printing Protocol" e fornece serviços de impressão para a maioria das impressoras PostScript e raster.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/OpenPrinting/cups/releases/download/v2.4.6/cups-2.4.6-source.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b8ca6027eaeeed6171178cc526879ff5
- Tamanho da transferência: 7,8 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 76 MB (Adicionar 60 MB para testes)
- Tempo de construção estimado: 0,5 UPC (Adicionar 1,6 UPC para testes)

Dependências do Cups

Exigidas

GnuTLS-3.8.1

Recomendadas

colord-1.4.6, dbus-1.14.8, libusb-1.0.26, Linux-PAM-1.5.3 e xdg-utils-1.1.3

Opcionais

Avahi-0.8, libpaper-2.1.1, MIT Kerberos V5-1.21.2, PHP-8.2.9 e Python-2.7.18

Exigidas (pós instalação)

cups-filters-1.28.16

Opcionais (pós instalação)

Gutenprint-5.3.4 e *hplip* (impressoras HP)

Configuração do Núcleo



Nota

Costumava existir um conflito entre a estrutura de retaguarda libusb do Cups e o controlador de núcleo usblp. Esse não mais é o caso e o CUPS funcionará com ambos habilitados.

Se você quiser usar o controlador usblp do núcleo (por exemplo, se desejar usar o escputil oriundo do Gutenprint-5.3.4), habilite as seguintes opções na configuração do teu núcleo e recompile o núcleo:

```
Device Drivers --->
  [*] USB support --->                                          [USB_SUPPORT]
    <*/M> USB Printer support                                   [USB_PRINTER]
```

Se você tiver uma impressora paralela, habilite as seguintes opções na configuração do teu núcleo e recompile o núcleo:

```
Device Drivers --->
  <*/M> Parallel port support --->                                    [PARPORT]
    <*/M> PC-style hardware                                         [PARPORT_PC]
  Character devices --->
    <*/M> Parallel printer support                                    [PRINTER]
```

Instalação do Cups

Você precisará adicionar um(a) usuário(a) `lp`, pois o Cups criará alguns arquivos de propriedade desse usuário. (O(A) usuário(a) `lp` é o padrão usado pelo Cups, mas pode ser mudado para um(a) usuário(a) diferente passando-se um parâmetro para o conjunto de comandos sequenciais **configure**). Use o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
useradd -c "Usuário(a) do Serviço de Impressão" -d /var/spool/cups -g lp -s /bin
```

Você também precisará de um grupo dedicado que conterá usuários(as) autorizados(as) a realizar tarefas administrativas do Cups. Adicione o grupo executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -g 19 lpadmin
```

Se você deseja adicionar um(a) usuário(a) ao grupo administrativo do Cups, execute o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
usermod -a -G lpadmin <nome_usuário(a)>
```

Se você não instalou o xdg-utils-1.1.3, use o seguinte **sed** para mudar o navegador padrão que será usado para acessar a interface web do Cups:

```
sed -i 's#@CUPS_HTMLVIEW@#firefox#' desktop/cups.desktop.in
```

Substitua **firefox** pelo navegador da web da tua escolha.

Construa o Cups executando os seguintes comandos:

```
./configure --libdir=/usr/lib           \
            --disable-systemd           \
            --with-rcdir=/tmp/cupsinit  \
            --with-rundir=/run/cups     \
            --with-system-groups=lpadmin \
            --with-docdir=/usr/share/cups/doc-2.4.6 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **LC_ALL=C make -k check**. Uma sessão gráfica já ativa com endereço de barramento é necessária para se executar os testes. Certifique-se de que não exista outra instância do Cups executando, caso contrário, pelo menos quatro (4) testes falharão com "address in use".

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
ln -svnf ../cups/doc-2.4.6 /usr/share/doc/cups-2.4.6
```

Remova o conjunto fornecido de comandos sequenciais de inicialização, o qual é incompatível com o LFS:

```
rm -rf /tmp/cupsinit &&
```

Crie um arquivo de configuração básica de cliente do Cups executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
echo "ServerName /run/cups/cups.sock" > /etc/cups/client.conf
```



Nota

Esse pacote instala arquivos de ícone na hierarquia `/usr/share/icons/hicolor` e você pode melhorar o desempenho do sistema e o uso de memória atualizando `/usr/share/icons/hicolor/index.theme`. Para realizar a atualização, você precisa ter o GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.38 instalado e emitir o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor
```

Explicações do Comando

`--disable-systemd`: Systemd não é suportado por esta versão do BLFS.

`--with-rcdir=/tmp/cupsinit`: Essa chave informa ao processo de construção para instalar o conjunto fornecido de comandos sequenciais de inicialização em `/tmp` em vez de `/etc/rc.d`.

`--with-rundir=/run/cups`: Essa chave impede o pacote de referenciar o diretório obsoleto `/var/run`.

`--with-system-groups=lpadmin`: Essa chave garante que somente o `lpadmin` será usado como o grupo administrativo do Cups .

`--disable-libusb`: Use essa chave se você tiver instalado o libusb-1.0.26, mas desejar usar o controlador usblp do núcleo.

`--enable-libpaper`: Use essa chave se você tiver instalado a libpaper e desejar usá-lo com o Cups.

Configurando o Cups

Arquivos de Configuração

`/etc/cups/*`

Informação de Configuração

Normalmente, impressoras são configuradas por intermédio de um navegador da web. O servidor Cups normalmente se conectará por meio da URL http://localhost:631. A partir daí, impressoras, tarefas de impressão e a configuração do servidor podem ser configurados(as) e gerenciados(as). A administração remota do sistema também pode ser configurada. A configuração também pode ser feita a partir da linha de comando por meio dos comandos **lpadmin**, **lpoptions** e **lpstat**.

A configuração do Cups é dependente do tipo de impressora e pode ser complexa. Geralmente, as impressoras PostScript são mais fáceis. Para instruções detalhadas acerca da configuração e uso do Cups, veja-se *https://www.cups.org/documentation.html*.

Para impressoras não PostScript imprimirem com o Cups, você precisa instalar o ghostscript-10.01.2 para converter PostScript em imagens raster; e um controlador (por exemplo, proveniente de Gutenprint-5.3.4) para converter as imagens raster resultantes em um formato que a impressora entenda. Os controladores *Foomatic* usam o ghostscript-10.01.2 para converter PostScript diretamente em um formato imprimível, mas isso é considerado abaixo do ideal pelos(as) desenvolvedores(as) do Cups.

Configuração do Linux PAM

Se o CUPS tiver sido construído com suporte ao Linux PAM, você precisa criar um arquivo de configuração do PAM para fazê-lo funcionar corretamente com o BLFS.

Emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root` para criar o arquivo de configuração para Linux PAM:

```
cat > /etc/pam.d/cups << "EOF"
# Inicia /etc/pam.d/cups

auth    include system-auth
account include system-account
session include system-session

# Termina /etc/pam.d/cups
EOF
```

Conjunto de Comandos Sequenciais de Inicialização

Se você quiser que o serviço de impressão Cups inicie automaticamente quando o sistema for inicializado, instale o conjunto de comandos sequenciais init incluído no pacote blfs-bootscripts-20230824:

```
make install-cups
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cancel, cupsaccept, cups-config, cupsctl, cupsd, cupsdisable, cupsenable, cupsfilter, cupsreject, cupstestppd, ippeveprinter, ippfind, ipptool, lp, lpadmin, lpc, lpinfo, lpmove, lpoptions, lpq, lpr, lprm, lpstat, ppdc, ppdhtml, ppdi, ppdmerge e ppdpo
Bibliotecas Instaladas:	libcupsimage.so e libcups.so
Diretórios Instalados:	/etc/cups, /usr/{include,lib,share}/cups, /usr/share/doc/cups-2.4.6 e /var/{cache,log,run,spool}/cups

Descrições Curtas

cancel	cancela tarefas de impressão existentes nas filas de impressão
cupsaccept	aceita tarefas enviadas para um destino
cups-config	é um utilitário de configuração do aplicativo Cups
cupsctl	atualiza ou consulta o arquivo cupsd.conf para um servidor
cupsd	é o agendador do Common Unix Printing System
cupsdisable	parar impressoras e classes
cupsenable	iniciar impressoras e classes
cupsfilter	é uma interface para o subsistema de filtros do Cups que te permite converter um arquivo para um formato específico
cupsreject	rejeitar tarefas enviadas para um destino
cupstestppd	testa a conformidade de arquivos PPD
ippeveprinter	é uma impressora IPP Everywhere para CUPS
ippfind	encontra impressoras de protocolo de impressão da Internet
ipptool	envia solicitações IPP para o URI especificado e testa e (ou) exibe os resultados
lp	submete arquivos para impressão ou altera uma tarefa pendente

lpadmin	configura filas de impressoras e classes fornecidas pelo Cups
lpc	fornece controle limitado sobre filas de impressoras e classes fornecidas pelo Cups
lpinfo	lista os dispositivos ou controladores disponíveis conhecidos pelo servidor Cups
lpmove	move a tarefa especificada para um novo destino
lpoptions	exibe ou configura opções e padrões da impressora
lpq	mostra a situação atual da fila de impressão na impressora nomeada
lpr	submete arquivos para impressão
lprm	cancela tarefas de impressão que tenham sido enfileiradas para impressão
lpstat	exibe informações de situação acerca das atuais classes, tarefas e impressoras
ppdc	compila arquivos fonte PPDC em um ou mais arquivos PPD
ppdhtml	lê um arquivo de informações do controlador e produz uma página HTML de resumo que lista todos os controladores em um arquivo e as opções suportadas
ppdi	importa um ou mais arquivos PPD para um arquivo fonte de compilador de PPD
ppdmerge	mescla dois ou mais arquivos PPD em um arquivo PPD multilíngue
ppdpo	extrai sequências de caracteres de UI a partir de arquivos fonte PPDC e atualiza um arquivo fonte de catálogo de mensagens em formato de sequências de caracteres ou GNU gettext ou Mac OS X para tradução
`libcups.so`	contém as funções da API do Cups

cups-filters-1.28.16

Introdução ao CUPS Filters

O pacote CUPS Filters contém estruturas de retaguarda, filtros e outros softwares que já fizeram parte da distribuição principal do CUPS, mas não mais são mantidos pela Apple Inc.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.openprinting.org/download/cups-filters/cups-filters-1.28.16.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 24bed15110499fd652d65d6baab85ca6
- Tamanho da transferência: 1,4 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 56 MB (com testes), 16 MB instalado
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/cups-filters-1.28.16-security_fix-1.patch*

Dependências do CUPS Filters

Exigidas

Cups-2.4.6, GLib-2.76.4, ghostscript-10.01.2, Little CMS-2.14, Poppler-23.08.0 e Qpdf-11.5.0

Recomendadas

Fontes Dejavu (a construção falha se elas não estiverem instaladas, embora sejam exigidas somente para os testes), libexif-0.6.24, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1 e mupdf-1.22.2 (mutool)

Opcionais

Avahi-0.8 (exigido para construir a estrutura de retaguarda DNSSD do processo de segundo plano **cups-browsed**, o qual é necessário para operar algumas impressoras de rede de intercomunicação), OpenLDAP-2.6.6, PHP-8.2.9 (o uso disso pode estar quebrado), *Liblouis (Braille)* e *Liblouisutdml (Braille)*

Controladores opcionais de impressora (tempo de execução)

Gutenprint-5.3.4 (para impressoras suportadas) ou outros controladores de impressora, tais como *hplip*

Instalação do CUPS Filters

Primeiro, corrija uma vulnerabilidade de segurança que pode permitir a execução remota de código com a estrutura de retaguarda ‘beh’ da impressora:

```
patch -Np1 -i ../cups-filters-1.28.16-security_fix-1.patch
```

Instale o CUPS Filters executando os seguintes comandos:

```
CXXFLAGS="$CXXFLAGS -std=c++17"  \
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --without-rcdir      \
            --disable-static     \
            --disable-avahi      \
            --docdir=/usr/share/doc/cups-filters-1.28.16 &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Fontes DejaVu são necessárias para os testes.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`CXXFLAGS="$CXXFLAGS -std=c++17"`: Essa variável de ambiente é necessária para corrigir um problema introduzido pelo qpdf-11.3.0.

`--disable-avahi`: Essa chave é necessária se o opcional Avahi-0.8 não estiver instalado. Remova-o se o avahi estiver instalado e você precisar de recursos de descoberta de impressoras de rede de intercomunicação.

`--without-rcdir`: Essa chave desabilita a instalação do conjunto incluído de comandos sequenciais de inicialização, o qual não é compatível com o BLFS.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--with-test-font-path=VALOR`: Se você desejar executar os testes, mas não tem o `/usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf` padrão, use essa chave para especificar onde a `DejaVuSans.ttf` (ou talvez alguma outra fonte TTF de texto - não testada) está localizada.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: cups-browsed, driverless, driverless-fax e foomatic-rip
Bibliotecas Instaladas: libcupsfilters.so e libfontembed.so
Diretórios Instalados: /usr/include/{cupsfilters,fontembed}, /usr/lib/cups/{backend,driver,filter}, /usr/share/cups/{braille,charsets}, /usr/share/doc/cups-filters-1.28.16 e /usr/share/ppd/cupsfilters

Descrições Curtas

cups-browsed é um processo de segundo plano para navegar nas difusões Bonjour e CUPS de impressoras CUPS remotas e compartilhadas

driverless é um utilitário gerador de PPD para impressão sem controlador

driverless-fax é um envolucrador para o **driverless** para dispositivos do tipo FAX

foomatic-rip é um filtro de impressão/involucrador RIP universal que pode ser usado como filtro do CUPS ou autônomo para impressão direta e sem aplicativo de gerenciamento de fila de documentos

`libcupsfilters.so` contém funções de API do CUPS Filters

ghostscript-10.01.2

Introdução ao Ghostscript

Ghostscript é um processador versátil para dados PostScript com a capacidade de renderizar PostScript para diferentes alvos. É uma parte obrigatória da pilha de impressão do CUPS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/ArtifexSoftware/ghostpdl-downloads/releases/download/gs10012/ghostscript-10.01.2.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7dc5547e6a54307e75e37fdf379e489b
- Tamanho da transferência: 64 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 323 MB (com fontes e libgs.so)
- Tempo de construção estimado: 1,8 UPC (Usando paralelismo=4; com libgs.so)

Transferências Adicionais

Se desejar, você pode baixar fontes adicionais.

Fontes Padrão

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gs-fonts/ghostscript-fonts-std-8.11.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6865682b095f8c4500c54b285ff05ef6
- Tamanho da transferência: 3,7 MB

Outras Fontes

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gs-fonts/gnu-gs-fonts-other-6.0.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 33457d3f37de7ef03d2eea05a9e6aa4f
- Tamanho da transferência: 796 KB

Dependências do Ghostscript

Recomendadas

Cups-2.4.6 (exigido para construir a estrutura de retaguarda do dispositivo “cups”, o qual é necessário para cups-filters), Fontconfig-2.14.2 (exigido, se você estiver instalando qualquer fonte sugerida), FreeType-2.13.1, Little CMS-2.14, libjpeg-turbo-3.0.0, libpng-1.6.40, libtiff-4.5.1 e OpenJPEG-2.5.0

Opcionais

Cairo-1.17.6, GTK+-3.24.38, libidn-1.41, libpaper-2.1.1 e um ambiente gráfico

Instalação do Ghostscript



Nota

O sistema de construção do Ghostscript não é amigável para o(a) usuário(a). Para a finalidade de usar cópias de sistema de várias bibliotecas gráficas, você precisa fazer isso usando métodos não convencionais.

Ghostscript inclui cópias (antigas) de diversas bibliotecas. Algumas delas parecem ter sido remendadas para corrigir vulnerabilidades conhecidas, mas outras dessas cópias são menos bem mantidas. Para garantir que quaisquer correções futuras sejam aplicadas em todo o sistema, é recomendado que você primeiro instale as versões lançadas dessas bibliotecas e depois configure o Ghostscript para se vincular a elas.

Se você tiver instalado as dependências recomendadas em teu sistema, remova as cópias de freetype, lcms2, libjpeg, libpng e openjpeg:

```
rm -rf freetype lcms2mt jpeg libpng openjpeg
```

Compile o Ghostscript:

```
rm -rf zlib &&

./configure --prefix=/usr           \
            --disable-compile-inits \
            --with-system-libtiff   &&
make
```



Nota

A biblioteca compartilhada depende do GTK+-3.24.38. Ela é usada somente por aplicativos externos, como asymptote-2.86, dvisvgm-3.1 e ImageMagick-7.1.1-15.

Para compilar a biblioteca compartilhada `libgs.so`, execute o seguinte comando adicional como um(a) usuário(a) sem privilégios:

```
make so
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste. Um conjunto de arquivos de exemplo pode ser usado para testagem, mas isso é possível somente depois da instalação do pacote.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Se você quiser a biblioteca compartilhada também:

```
make soinstall &&
install -v -m644 base/*.h /usr/include/ghostscript &&
ln -sfvn ghostscript /usr/include/ps
```

Agora torne a documentação acessível a partir de um local padrão:

```

mv -v /usr/share/doc/ghostscript/10.01.2 /usr/share/doc/ghostscript-10.01.2  &&
rm -rfv /usr/share/doc/ghostscript &&
cp -r examples/ /usr/share/ghostscript/10.01.2/
```

Se você tiver baixado as fontes, desempacote-as em `/usr/share/ghostscript` e certifique-se de que a titularidade da propriedade dos arquivos seja `root`: `root`.

```
tar -xvf ../ghostscript-fonts-std-8.11.tar.gz -C /usr/share/ghostscript --no-sam
tar -xvf ../gnu-gs-fonts-other-6.0.tar.gz     -C /usr/share/ghostscript --no-sam
fc-cache -v /usr/share/ghostscript/fonts/
```

Você pode agora testar a renderização de vários arquivos PostScript e PDF a partir de `/usr/share/ghostscript/10.01.2/examples` . Para fazer isso, execute o seguinte comando (em uma tela do Janelas X):

```
gs -q -dBATCH /usr/share/ghostscript/10.01.2/examples/tiger.eps
```

Explicações do Comando

rm -rf zlib : zlib foi instalado como parte do LFS.

--disable-compile-inits: Essa opção torna **gs** e `libgs.so` ligeiramente menores.

--with-system-libtiff: Remova essa opção se você não tiver instalado o libtiff-4.5.1.

install -v -m644 base/*.h... : Alguns pacotes (ImageMagick é um) precisam dos cabeçalhos de interface do Ghostscript no lugar para se vincularem com a biblioteca compartilhada. Esses comandos instalam os cabeçalhos.

ln -sfvn ghostscript /usr/include/ps: Alguns pacotes esperam encontrar os cabeçalhos da interface em um local alternativo.

mv -v /usr/share/doc/ghostscript/10.01.2 /usr/share/doc/ghostscript-10.01.2: Isso move a documentação para onde ela é esperada ser encontrada.

`--disable-cups`: essa opção economizará uma pequena quantidade de espaço ao não vincular **gs** e `libgs.so` às bibliotecas do Cups-2.4.6 se você as tiver instalado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	dvipdf, eps2eps, gs, gsbj, gsc (oriundo de soinstall), gsdj, gsdj500, gslj, gslp, gsnd, gsx (oriundo de soinstall), lprsetup.sh, pdf2dsc, pdf2ps, pf2afm, pfbtopfa, pphs, printafm, ps2ascii, ps2epsi, ps2pdf, ps2pdf12, ps2pdf13, ps2pdf14, ps2pdfwr, ps2ps, ps2ps2 e unix-lpr.sh
Biblioteca Instalada:	libgs.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/ghostscript, /usr/share/ghostscript e /usr/share/doc/ghostscript-10.01.2

Descrições Curtas

gs	é um interpretador para PostScript(tm) e Portable Document Format (PDF) da Adobe Systems
`libgs.so`	fornece funcionalidade do Ghostscript para outros aplicativos, como GSView, ImageMagick e libspectre

Ghostscript fornece muitos conjuntos de comandos sequenciais usados para converter PostScript, PDF e outros formatos. Por favor, consulte a documentação HTML ou as páginas de manual para informações acerca dos recursos fornecidos.

Gutenprint-5.3.4

Introdução ao Gutenprint

O pacote Gutenprint (anteriormente Gimp-Print) contém controladores de alta qualidade para muitas marcas e modelos de impressoras para uso com o Cups-2.4.6 e o GIMP-2.0. Veja-se uma lista de impressoras suportadas em *https://gutenprint.sourceforge.net/p_Supported_Printers.php*.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/gimp-print/gutenprint-5.3.4.tar.xz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: dc208cfb873f13a93439185c15aa6f81
- Tamanho da transferência: 5,1 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 59 MB (sem testes)
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC (sem testes)

Dependências do Gutenprint

Recomendadas

Cups-2.4.6 e Gimp-2.10.34

Recomendadas (em tempo de execução)

Duas famílias de impressoras fotográficas DyeSub exigem, cada uma, outra biblioteca em tempo de execução. A menos que você tenha um desses dispositivos, você não desejará essas bibliotecas.

Para o Sinfonia S6145 e o Ciaat Brava 21, *libS6145ImageReProcess*, veja-se *Fotos Peachy (Sinfonia)* para instruções acerca de como construir e testar isso.

Para a família Mitsubishi D70 e a semelhante Kodak 305, *libMitsuD70ImageReProcess*, veja-se *Fotos Peachy (Mitsubishi CP-D70)* para instruções acerca de como construir e testar isso.

Opcionais (para regenerar documentação)

ImageMagick-7.1.1-15, texlive-20230313 (ou install-tl-unx), Doxygen-1.9.7 e DocBook-utils-0.6.14

Configuração do Núcleo

Se você pretende usar escputil com uma impressora Epson Stylus conectada por USB para comandos como **--ink-level**, que precisam acessar o dispositivo bruto, você precisa habilitar o controlador de núcleo usblp. Habilite as seguintes opções na configuração do teu núcleo e recompile o núcleo:

```
Device Drivers --->
  [*] USB support --->                                          [USB_SUPPORT]
    <*/M> USB Printer support                                   [USB_PRINTER]
```

Instalação do Gutenprint

Instale o Gutenprint executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's|$(PACKAGE)/doc|doc/$(PACKAGE)-$(VERSION)|' \
       {,doc/,doc/developer/}Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Os testes tomam um tempo bastante longo e usam um monte de espaço em disco. Quando testado pela última vez (versão 5.2.15 em junho de 2019), isso precisava de 75 UPC e 13,5 GB para completar os testes (um teste, rastertogutenprint falhou porque os PPDs do CUPS eram para uma versão anterior. Talvez o genppds devesse ser executado antes dos testes). Observe que os testes usaram somente uma CPU.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprint{,ui2} &&
install -v -m644    doc/gutenprint/html/* \
                    /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprint &&
install -v -m644    doc/gutenprintui2/html/* \
                    /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprintui2
```

Explicações do Comando

sed -i '...' ...Makefile.in: Esse comando é usado de forma que a documentação do pacote seja instalada na estrutura convencional de diretório `/usr/share/doc` em vez de `/usr/share/gutenprint/doc`.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

Configurando o Gutenprint

Informação de Configuração

Para o CUPS ver os controladores de impressão recém-instalados, ele tem de ser reiniciado (como o(a) usuário(a) `root`):

```
/etc/rc.d/init.d/cups restart
```

Em seguida, aponte teu navegador da web para *http://localhost:631/* para adicionar uma nova impressora ao CUPS.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	cups-calibrate, cups-genppd.5.2, cups-genppdupdate, escputil e testpattern
Bibliotecas Instaladas:	libgutenprint.so, libgutenprintui2.so e, opcionalmente, vários filtros e controladores de estrutura de retaguarda do CUPS sob /usr/lib/gutenprint/5.2/modules/
Diretórios Instalados:	/usr/{include,lib,share}/gutenprint, /usr/include/gutenprintui2 e /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4

Descrições Curtas

cups-calibrate	calibra a saída de cores de impressoras usando os controladores do Gutenprint, CUPS ou do ESP Print Pro
cups-genppd.5.2	gera arquivos PPD do Gutenprint para uso com o CUPS

cups-genppdupdate regenera os arquivos PPD do Gutenprint em uso pelo CUPS

escputil é um utilitário de linha de comando para realizar várias tarefas de manutenção em impressoras jato de tinta Epson Stylus

testpattern é um aplicativo de teste para aprender como usar a libgutenprint

Capítulo 49. Digitalizando

Este capítulo contém aplicativos de digitalização que te permitem converter documentos impressos em documentos formatados legíveis por outros aplicativos.

SANE-1.0.32

Introdução ao SANE

SANE é a abreviação de Scanner Access Now Easy. O acesso à digitalizadora, entretanto, está longe de ser fácil, já que cada fornecedor(a) tem os próprios protocolos deles(as). O único protocolo conhecido que deveria trazer alguma unidade a esse caos é a interface TWAIN, mas isso é muito impreciso para permitir uma estrutura de digitalização estável. Portanto, SANE vem com o próprio protocolo dele e os controladores do(a) fornecedor(a) não podem ser usados.

SANE é dividido em estruturas de retaguarda e estruturas de interação direta com o(a) usuário(a). As estruturas de retaguarda são controladores para as digitalizadoras e câmeras suportadas. As estruturas de interação direta com o(a) usuário(a) são interfaces de usuário(a) para acessar as estruturas de retaguarda.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informações do Pacote de Estruturas de Retaguarda

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/sane/sane-backends-1.0.32.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 51ff581b911fc9b7b6b5ae6959f9089b
- Tamanho da transferência: 7,0 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 246 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC (Usando paralelismo=4; com testes)

Transferências Adicionais (Estruturas de Interação Direta com o(a) Usuário(a))

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/sane/sane-frontends-1.0.14.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: c63bf7b0bb5f530cf3c08715db721cd3
- Tamanho da transferência: 231 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 3,0 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC



Nota

O local de desenvolvedor(a) para esses arquivos está em *https://gitlab.com/sane-project*, mas os URLs dos arquivos usam md5sums incorporados. Por conveniência, os pacotes foram copiados para o local acima.

Dependências do SANE

Opcionais (Estruturas de Retaguarda)

Avahi-0.8, Cups-2.4.6, libjpeg-turbo-3.0.0, libtiff-4.5.1, libusb-1.0.26, v4l-utils-1.24.1, *Net-SNMP*, *libieee1284*, *libgphoto2* e texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Opcionais (Estruturas de Interação Direta com o(a) Usuário(a))

um ambiente gráfico, GTK+-2.24.33 e Gimp-2.10.34

Configuração do Núcleo, Controladores e Pacotes Adicionais

Para acessar tua digitalizadora, você provavelmente precisará dos controladores de núcleo relacionados e (ou) pacotes adicionais de suporte. Uma digitalizadora SCSI precisará de controladores SCSI; uma digitalizadora de porta paralela precisa de suporte a porta paralela (você deveria usar modos EPP aprimorados) e talvez *libieee1284*, e uma digitalizadora USB precisará do pacote libusb-1.0.26. Para dispositivos HP, você possivelmente precise do *hplip*. Certifique-se de ter os controladores necessários configurados corretamente para acessar os dispositivos.

Instalação do SANE

Instalação das Estrutura de Retaguarda do SANE

O processo de segundo plano do SANE deveria executar com o próprio grupo dele. Crie esse grupo emitindo os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
groupadd -g 70 scanner
```



Nota

O **configure** assume que o(a) usuário(a) construindo estruturas de retaguarda do SANE é um(a) membro(a) do grupo `scanner` para testar a existência desse grupo. Portanto, o(a) usuário(a) construindo o pacote deveria ser adicionado(a) ao grupo `scanner`. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
usermod -G scanner -a nome_usuário(a)
```

Depois de adicionar o grupo `scanner` como acima, você precisará sair e entrar novamente para ativá-lo.

Para uma digitalizadora USB, se você estiver vinculando ao libusb-1.0.26, inclua a chave de configuração --enable-libusb_1_0. Instale as estruturas de retaguarda do SANE executando os seguintes comandos:

```
sg scanner -c "                    \
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc      \
            --localstatedir=/var \
            --with-group=scanner \
            --with-lockdir=/run/lock \
            --docdir=/usr/share/doc/sane-backends-1.0.32" &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                          &&
install -m 644 -v tools/udev/libsane.rules            \
                  /etc/udev/rules.d/65-scanner.rules &&
mkdir -p          /run/lock/sane &&
chgrp -v scanner  /run/lock/sane
```

Com a digitalizadora ligada, execute **scanimage -L** e o nome e local do dispositivo deveriam aparecer. Claro, você precisa dos controladores de dispositivo configurados para a finalidade de executar esse teste.

Instalação das Estruturas do SANE de Interação Direta com o(a) Usuário(a)

O pacote de estruturas do SANE de interação direta com o(a) usuário(a) inclui as estruturas gráficas de interação direta com o(a) usuário(a) **xscanimage** e **xcam**, e uma estrutura de linha de comando de interação direta com o(a) usuário(a) **scanadf**. Você não precisa desse pacote se pretende usar uma das estruturas gráficas de interação direta com o(a) usuário(a) mais avançadas, como XSane-0.999. Para uma lista de pacotes de estruturas de interação direta com o(a) usuário(a), veja-se *http://www.sane-project.org/sane-frontends.html*.

Para instalar as estruturas do SANE de interação direta com o(a) usuário(a), use os seguintes comandos:

```
tar -xf ../sane-frontends-1.0.14.tar.gz &&
cd sane-frontends-1.0.14                &&

sed -i -e "/SANE_CAP_ALWAYS_SETTABLE/d" src/gtkglue.c &&
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&
install -v -m644 doc/sane.png xscanimage-icon-48x48-2.png \
    /usr/share/sane
```

Se o GIMP foi vinculado na construção e você desejar que o GIMP use o **xscanimage** como um plugin de digitalização, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -v -s ../../../../bin/xscanimage /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins
```



Nota

Se o plugin **xscanimage** estiver desabilitado no menu do GIMP, para a finalidade de habilitá-lo, "crie" uma imagem em branco usando o menu ou Ctrl-N. Depois disso, ele estará habilitado.

Explicações do Comando

sg scanner -c "...": executa o comando entre aspas duplas com o grupo principal `scanner`. Isso possivelmente seja necessário se o(a) usuário(a) tiver sido adicionado(a) recentemente ao grupo scanner e não tiver feito logout e login.

`--sysconfdir=/etc`: Essa chave instala os arquivos de configuração em `/etc/sane.d` em vez de `/usr/etc/sane.d`.

`--with-group=scanner`: Esse parâmetro faz com que o diretório criado para os arquivos de travagem seja de titularidade de propriedade de grupo pelo grupo `scanner`, em vez do grupo padrão `uucp`.

exit: Esse comando é usado para sair do shell criado pelo comando **su**.

Configurando o SANE

Arquivos de Configuração

`/etc/sane.d/*.conf`

Informação de Configuração

Configuração da Estrutura de Retaguarda

Os arquivos de configuração de estrutura de retaguarda estão localizados em `/etc/sane.d`. Informações para configurar as várias estruturas de retaguarda podem ser encontradas usando-se a página de manual(5) para a estrutura de retaguarda desejada. Execute **man sane-*<estrutura de retaguarda>***, substituindo a estrutura de retaguarda desejada.

Adicione quaisquer usuários(as) desejados(as) ao grupo `scanner`.

Se você quiser acessar uma digitalizadora na rede de intercomunicação, inclua duas linhas em `net.conf`, como usuário(a) `root` (certifique-se de substituir <ip_servidor> pelo valor atual, abaixo):

```
cat >> /etc/sane.d/net.conf << "EOF"
connect_timeout = 60
<ip_servidor>
EOF
```

No lado do servidor, inclua o IP do cliente na lista de acesso de `/etc/sane.d/saned.conf`, reinicie o processo de segundo plano **saned** e certifique-se de que o firewall, se houver, está aberto ao cliente.

Configuração da Estrutura de Interação Direta com o(a) Usuário(a)

Se você usa um ambiente de área de trabalho, como Gnome ou KDE, você possivelmente deseje criar um arquivo `xscanimage.desktop`, de forma que o xscanimage apareça nos menus do painel. Como o(a) usuário(a) `root`:

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps}                 &&

cat > /usr/share/applications/xscanimage.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Digitalização - XScanImage
Comment=Adquirir imagens a partir de uma digitalizadora
Exec=xscanimage
Icon=xscanimage
Terminal=false
Type=Application
Categories=Application;Graphics
EOF

ln -svf ../sane/xscanimage-icon-48x48-2.png /usr/share/pixmaps/xscanimage.png
```

Informação Geral

Para informações gerais acerca de como configurar e usar o SANE, veja-se **man sane**. Para informações acerca de dispositivos USB de digitalização, execute **man sane-usb**. Para informações relativas a dispositivos SCSI, execute **man sane-scsi**.

Configuração e instalação do processo de segundo plano 'saned'

O processo de segundo plano **saned** não é destinado a ser usado por clientes não confiáveis. Você deveria fornecer proteção Técnicas de Firewall para garantir que somente clientes confiáveis acessem o processo de segundo plano. Devido aos complexos requisitos de segurança para garantir que somente clientes confiáveis acessem o processo de segundo plano, o BLFS não fornece instruções para configurar o processo de segundo plano **saned**. Algumas informações boas (mas desatualizadas) para configurar e proteger o processo de segundo plano **saned** podem ser encontradas em *https://penguin-breeder.org/sane/saned/*.

Conteúdo

Estruturas de Retaguarda:

Aplicativos Instalados:	gamma4scanimage, sane-config, saned, sane-find-scanner e scanimage
Bibliotecas Instaladas:	libsane.so e numerosos módulos de estrutura de retaguarda da digitalizadora
Diretórios Instalados:	/etc/sane.d, /usr/{include,lib,share}/sane e /usr/share/doc/sane-1.0.32

Estruturas de Interação Direta com o(a) Usuário(a):

Aplicativos Instalados: scanadf, xcam e xscanimage
Biblioteca Instalada: Plugin do GIMP incorporado ao **xscanimage**
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

gamma4scanimage cria uma tabela gama no formato esperado pelo **scanimage**

sane-config é uma ferramenta usada para determinar os sinalizadores do compilador e do vinculador que deveriam ser usados para compilar e vincular o SANE

saned é o processo de segundo plano do SANE que permite que clientes remotos acessem dispositivos de aquisição de imagens disponíveis no dispositivo local

sane-find-scanner é uma ferramenta de linha de comando para localizar digitalizadoras SCSI e USB e determinar os arquivos de dispositivos delas. O objetivo principal dela é o de garantir que as digitalizadoras possam ser detectadas pelas estruturas de retaguarda do SANE

scanadf é uma interface de linha de comando para controlar dispositivos de aquisição de imagens equipados com um alimentador automático de documentos (ADF)

scanimage é uma interface de linha de comando para digitalização a partir de dispositivos de aquisição de imagens, como digitalizadoras de mesa ou câmeras. Também é usada para listar os dispositivos de estrutura de retaguarda disponíveis

xcam é uma interface de câmera gráfica para interação direta com o(a) usuário(a) para SANE

xscanimage é uma interface gráfica de usuário(a) para digitalização

`libsane.so` é a interface de programação de aplicativos usada para comunicação entre estruturas de interação direta com o(a) usuário(a) e estruturas de retaguarda

`libsane-*.so` módulos são plug-ins de estrutura de retaguarda de biblioteca de digitalização usados para interfacear com dispositivos de digitalização. Veja-se *http://www.sane-project.org/sane-supported-devices.html* para uma lista de estruturas de retaguarda suportadas

XSane-0.999

Introdução ao XSane

XSane é outra estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) para SANE-1.0.32. Ela tem recursos adicionais para melhorar a qualidade da imagem e facilidade de uso comparado com o **xscanimage**.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xsane/xsane-0.999.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xsane/xsane-0.999.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9927f21e1ab6ba96315e7f0e30746deb
- Tamanho da transferência: 2,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 23 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC

Dependências do XSane

Exigidas

GTK+-2.24.33 e SANE-1.0.32 (estruturas de retaguarda)

Opcionais

Little CMS-1.19 e Gimp-2.10.34

Instalação do XSane

Instale o XSane executando os seguintes comandos:

```
sed -i -e 's/png_ptr->jmpbuf/png_jmpbuf(png_ptr)/' src/xsane-save.c &&
./configure --prefix=/usr                                           &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make xsanedocdir=/usr/share/doc/xsane-0.999 install &&
ln -v -s ../../doc/xsane-0.999 /usr/share/sane/xsane/doc
```

Um navegador da tua escolha pode ser usado para conseguir ajuda remota, usando o seguinte comando, como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -v -s <navegador> /usr/bin/netscape
```



Nota

Certifique-se de substituir <navegador> pelo navegador da tua escolha em teu sistema.

Alternativamente, se a variável de ambiente BROWSER estiver configurada para o navegador que você quer usar, por exemplo, BROWSER="/usr/bin/firefox", na primeira vez que você executar o **xsane**, ele será registrado em `~/.sane/xsane/xsane.rc`. Se desejar mudá-lo, edite esse arquivo, ou remova-o, e use as instruções acima, de forma que um novo seja criado.

Se o GIMP estiver instalado, emita o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -v -s /usr/bin/xsane /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins/
```

Explicações do Comando

ln -v -s ../../doc/xsane-0.999 /usr/share/sane/xsane/doc: Esse link simbólico é criado para garantir que qualquer aplicativo que procure pela documentação do XSane no local padrão a encontrará, pois a documentação está instalada em um local alternativo especificado no comando **make install**.

ln -v -s /usr/bin/xsane /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins/: Isso cria um link no diretório `plug-ins` do GIMP abrangente a todo o sistema, de forma que os(as) usuários(as) consigam acessar o XSane diretamente a partir do GIMP. O GIMP precisa estar disponível antes de se construir o XSane para isso funcionar. Alternativamente, crie o link em `~/.gimp-2.0/plug-ins/` para fornecer acesso individual de usuário(a). **man xsane** para informações adicionais.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: xsane
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/doc/xsane-0.999 e /usr/share/sane/xsane

Descrições Curtas

xsane é uma interface gráfica de usuário(a) para controlar um dispositivo de aquisição de imagem, como uma digitalizadora de mesa

Capítulo 50. Standard Generalized Markup Language (SGML)

Este capítulo contém definições de tipo de documento (DTDs) DocBook SGML, folhas de estilo DocBook DSSSL e ferramentas DocBook para validar, transformar, formatar e publicar documentos DocBook.

sgml-common-0.6.3

Introdução ao SGML Common

O pacote SGML Common contém o **install-catalog**. Isso é útil para criar e manter catálogos centralizados SGML.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceware.org/ftp/docbook-tools/new-trials/SOURCES/sgml-common-0.6.3.tgz*
- Transferência (FTP): *ftp://sourceware.org/pub/docbook-tools/new-trials/SOURCES/sgml-common-0.6.3.tgz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 103c9828f24820df86e55e7862e28974
- Tamanho da transferência: 75 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/sgml-common-0.6.3-manpage-1.patch*

Instalação do SGML Common

Em vez da convenção normal de incluir os arquivos das autotools no pacote, os(as) mantenedores(as) incluíram links simbólicos para os arquivos em `/usr/share/automake`. Para versões anteriores do Automake essa convenção está correta, mas versões recentes do Automake instalam os arquivos internos em diretórios específicos da versão. Isso faz com que o conjunto de comandos sequenciais **configure** aborte. Para corrigir esse erro, as autotools são regeneradas. Como o arquivo `Makefile.am` incluído usa uma sintaxe não suportada pelas versões atuais do Automake, um remendo é exigido para corrigir a sintaxe.

```
patch -Np1 -i ../sgml-common-0.6.3-manpage-1.patch &&
autoreconf -f -i
```

Instale o SGML Common executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc install &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-ent.cat \
    /usr/share/sgml/sgml-iso-entities-8879.1986/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat \
    /etc/sgml/sgml-ent.cat
```



Dica de Atualização

Remova os itens de catálogo acima antes de atualizar (como o(a) usuário(a) `root`) com:

```
install-catalog --remove /etc/sgml/sgml-ent.cat \
    /usr/share/sgml/sgml-iso-entities-8879.1986/catalog &&

install-catalog --remove /etc/sgml/sgml-docbook.cat \
    /etc/sgml/sgml-ent.cat
```

Configurando o SGML Common

Arquivos de Configuração

`/etc/sgml/sgml.conf`

Informação de Configuração

Nenhuma mudança nesse arquivo é necessária.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: install-catalog e sgmlwhich
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Arquivos Instalados: Arquivos de entidade DocBook SGML e XML
Diretórios Instalados: /etc/sgml, /usr/share/doc/sgml-common-0.6.3 e /usr/share/sgml

Descrições Curtas

install-catalog	cria um catálogo centralizado que mantém referências para catálogos espalhados pela árvore de diretórios `/usr/share/sgml`
sgmlwhich	imprime na saída padrão o nome do arquivo de configuração principal
`arquivos de entidades SGML`	contém as entidades básicas de caracteres definidas com entradas SDATA
`arquivos de entidades XML`	contém as entidades básicas de caracteres definidas por uma representação hexadecimal do número de caracteres Unicode

docbook-3.1-dtd

Introdução ao DocBook-3.1 SGML DTD

O pacote DocBook SGML DTD contém definições de tipo de documento para verificação de arquivos de dados SGML em relação ao conjunto de regras do DocBook. Elas são úteis para estruturar livros e documentação de software em um padrão, permitindo que você utilize transformações já escritas para esse padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.docbook.org/sgml/3.1/docbk31.zip*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 432749c0c806dbae81c8bcb70da3b5d3
- Tamanho da transferência: 55 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 676 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do DocBook-3.1 SGML DTD

Exigidas

sgml-common-0.6.3 e UnZip-6.0 (ou libarchive-3.7.1)

Instalação do DocBook-3.1 SGML DTD



Nota

O fonte do pacote é distribuído no formato `zip` e exige o **unzip** (ou **bsdunzip** proveniente da libarchive). Você deveria criar um diretório e mudar para esse diretório antes de descompactar o arquivo para facilitar a remoção dos arquivos do fonte depois que o pacote tiver sido instalado.

Instale o DocBook-3.1 SGML DTD executando os seguintes comandos:

```
sed -i -e '/ISO 8879/d' \
       -e 's|DTDDECL "-//OASIS//DTD DocBook V3.1//EN"|SGMLDECL|g' \
       docbook.cat
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1 &&
chown -R root:root . &&
install -v docbook.cat /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog &&
cp -v -af *.dtd *.mod *.dcl /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1 &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-3.1.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-3.1.cat \
    /etc/sgml/sgml-docbook.cat
```

Explicações do Comando

sed -i -e '/ISO 8879/d' docbook.cat: Esse comando remove as definições ENT do arquivo de catálogo.

sed -i -e 's|DTDDECL "-//OASIS//DTD Docbook V3.1//EN"|SGMLDECL|g' docbook.cat: Esse comando substitui a entrada de catálogo DTDDECL, a qual não é suportada pelas ferramentas SGML do Linux, pela entrada de catálogo SGMLDECL.

Configurando o DocBook-3.1 SGML DTD

Arquivos de Configuração

`/etc/sgml/catalog`

Informação de Configuração

O conjunto de comandos sequenciais de instalação acima atualiza o catálogo.

Usar somente a versão 3.x mais atual do DocBook SGML DTD exige o seguinte (realizar como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog << "EOF"
  -- Inicia mudanças no catálogo de Versão Principal Única --

PUBLIC "-//Davenport//DTD DocBook V3.0//EN" "docbook.dtd"

  -- Termina mudanças no catálogo de Versão Principal Única --
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Arquivos Instalados:	Arquivos SGML DTD e MOD
Diretório Instalado:	/usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1

Descrições Curtas

`Arquivos SGML DTD`	contém uma definição de tipo de documento que define os tipos de elementos e as listas de atributos que podem ser usados nos arquivos SGML correspondentes
`Arquivos SGML MOD`	contém componentes da definição do tipo de documento que são carregados nos arquivos `DTD`

docbook-4.5-dtd

Introdução ao DocBook-4.5 SGML DTD

O pacote DocBook-4.5 SGML DTD contém definições de tipo de documento para verificação de arquivos de dados SGML em relação ao conjunto de regras do DocBook. Elas são úteis para estruturar livros e documentação de software em um padrão, permitindo que você utilize transformações já escritas para esse padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.docbook.org/sgml/4.5/docbook-4.5.zip*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 07c581f4bbcba6d3aac85360a19f95f7
- Tamanho da transferência: 70 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 784 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do DocBook-4.5 SGML DTD

Exigidas

sgml-common-0.6.3 e UnZip-6.0 (ou libarchive-3.7.1)

Instalação do DocBook-4.5 SGML DTD



Nota

O fonte do pacote é distribuído no formato `zip` e exige o **unzip** (ou **bsdunzip** proveniente da libarchive). Você deveria criar um diretório e mudar para esse diretório antes de descompactar o arquivo para facilitar a remoção dos arquivos do fonte depois que o pacote tiver sido instalado.

Instale o DocBook-4.5 SGML DTD executando os seguintes comandos:

```
sed -i -e '/ISO 8879/d' \
       -e '/gml/d' docbook.cat
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5 &&
chown -R root:root . &&

install -v docbook.cat /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog &&
cp -v -af *.dtd *.mod *.dcl /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5 &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-4.5.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-4.5.cat \
    /etc/sgml/sgml-docbook.cat
```

Explicações do Comando

sed -i -e '/ISO 8879/d' -e '/gml/d' docbook.cat: Esse comando remove as definições ENT do arquivo de catálogo.

Configurando o DocBook-4.5 SGML DTD

Arquivos de Configuração

`/etc/sgml/catalog`

Informação de Configuração

O conjunto de comandos sequenciais de instalação acima atualiza o catálogo.

Usar somente a versão 4.x mais atual do DocBook SGML DTD exige o seguinte (realizar como o(a) usuário(a) `root`):

```
cat >> /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog << "EOF"
  -- Inicia mudanças no catálogo de Versão Principal Única --

PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.4//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.3//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.2//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.1//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.0//EN" "docbook.dtd"

  -- Termina mudanças no catálogo de Versão Principal Única --
EOF
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Arquivos Instalados: Arquivos SGML DTD e MOD
Diretório Instalado: /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5

Descrições Curtas

`Arquivos SGML DTD` contém uma definição de tipo de documento que define os tipos de elementos e as listas de atributos que podem ser usados nos arquivos SGML correspondentes

`Arquivos SGML MOD` contém componentes da definição do tipo de documento que são carregados nos arquivos `DTD`

OpenSP-1.5.2

Introdução ao OpenSP

O pacote OpenSP contém uma biblioteca C++ para usar arquivos SGML/XML. Isso é útil para validar, analisar e manipular documentos SGML e XML.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/openjade/OpenSP-1.5.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 670b223c5d12cee40c9137be86b6c39b
- Tamanho da transferência: 1,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 32 MB
- Tempo de construção estimado: 1,0 UPC

Dependências do OpenSP

Exigidas

sgml-common-0.6.3

Opcionais

libnsl-2.0.0 e xmlto-0.0.28

Instalação do OpenSP

Instale o OpenSP executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/32,/253,/' lib/Syntax.cxx &&
sed -i 's/LITLEN          240 /LITLEN          8092/' \
    unicode/{gensyntax.pl,unicode.syn} &&

./configure --prefix=/usr                                \
            --disable-static                             \
            --disable-doc-build                          \
            --enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog \
            --enable-http                                \
            --enable-default-search-path=/usr/share/sgml &&

make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2
```

Para testar os resultados, emita: **make check**. Até nove dos vinte e três (23) testes possivelmente falhem. Não fique assustado(a).

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2 \
     docdir=/usr/share/doc/OpenSP-1.5.2      \
     install &&

ln -v -sf onsgmls   /usr/bin/nsgmls   &&
ln -v -sf osgmlnorm /usr/bin/sgmlnorm &&
ln -v -sf ospam     /usr/bin/spam     &&
ln -v -sf ospcat    /usr/bin/spcat    &&
ln -v -sf ospent    /usr/bin/spent    &&
ln -v -sf osx       /usr/bin/sx       &&
ln -v -sf osx       /usr/bin/sgml2xml &&
ln -v -sf libosp.so /usr/lib/libsp.so
```

Explicações do Comando

sed -i 's/32,/253,/...unicode.syn}: Esses seds evitam algumas mensagens irritantes que possivelmente apareçam durante a execução do **openjade**.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-http`: Essa chave adiciona suporte para HTTP.

`--disable-doc-build`: Essa chave evita que o conjunto de comandos sequenciais **configure** verifique se você tem o xmlto instalado. Se você tiver o xmlto, poderá remover essa opção.

`--enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog`: Essa chave configura o caminho para o catálogo centralizado.

`--enable-default-search-path`: Essa chave configura o valor padrão de `SGML_SEARCH_PATH`.

`--enable-xml-messages`: Essa chave adiciona suporte para mensagens formatadas em XML.

make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2 : Isso configura a variável pkgdatadir no `Makefile` de `/usr/share/OpenSP` para `/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2`.

ln -v -sf ...: Esses comandos criam os equivalentes SP dos executáveis e bibliotecas OpenSP.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	onsgmls, osgmlnorm, ospam, ospcat, ospent, osx e os links simbólicos equivalentes do SP: nsgmls, sgml2xml, sgmlnorm, spam, spcat, spent e sx
Biblioteca Instalada:	libosp.so e o link simbólico equivalente do SP: libsp.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/OpenSP, /usr/share/doc/OpenSP e /usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2

Descrições Curtas

onsgmls	é usado para processar arquivos SGML
osgmlnorm	imprime na saída padrão uma instância de documento normalizada para o documento SGML contido na concatenação das entidades com identificadores de sistema .nf e .fi
ospam	é um editor de fluxo de marcação
ospcat	imprime identificadores de sistema eficazes encontrados nos catálogos
ospent	fornece acesso ao gerenciador de entidades do OpenSP
osx	é um normalizador SGML ou usado para converter arquivos SGML em arquivos XML

nsgmls é um link simbólico para **onsgmls**

sgml2xml é um link simbólico para **osx**

sgmlnorm é um link simbólico para **osgmlnorm**

spam é um link simbólico para **ospam**

spcat é um link simbólico para **ospcat**

spent é um link simbólico para **ospent**

sx é um link simbólico para **osx**

`libosp.so` contém funções exigidas pelos aplicativos do OpenSP para analisar, validar e manipular arquivos SGML e XML

`libsp.so` é um link simbólico para `libosp.so`

OpenJade-1.3.2

Introdução ao OpenJade

O pacote OpenJade contém um mecanismo DSSSL. Isso é útil para transformações SGML e XML em RTF, TeX, SGML e XML.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/openjade/openjade-1.3.2.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 7df692e3186109cc00db6825b777201e
- Tamanho da transferência: 880 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 19,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,7 UPC

Transferência Adicional

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/openjade-1.3.2-upstream-1.patch*

Dependências do OpenJade

Exigidas

OpenSP-1.5.2

Instalação do OpenJade

Primeiro corrija os problemas ao construir com compiladores mais recentes:

```
patch -Np1 -i ../openjade-1.3.2-upstream-1.patch
```

Agora corrija um problema de compilação com perl-5.16 e posterior:

```
sed -i -e '/getopts/{N;s#&G#g#;s#do .getopts.pl.;##;}' \
       -e '/use POSIX/ause Getopt::Std;' msggen.pl
```

Instale o OpenJade executando os seguintes comandos:

```
export CXXFLAGS="${CXXFLAGS:--O2 -g} -fno-lifetime-dse"           &&
./configure --prefix=/usr                                      \
            --mandir=/usr/share/man                            \
            --enable-http                                      \
            --disable-static                                   \
            --enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog         \
            --enable-default-search-path=/usr/share/sgml       \
            --datadir=/usr/share/sgml/openjade-1.3.2   &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install                                                    &&
make install-man                                                &&
ln -v -sf openjade /usr/bin/jade                                &&
ln -v -sf libogrove.so /usr/lib/libgrove.so                     &&
ln -v -sf libospgrove.so /usr/lib/libspgrove.so                 &&
ln -v -sf libostyle.so /usr/lib/libstyle.so                     &&

install -v -m644 dsssl/catalog /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/ &&

install -v -m644 dsssl/*.{dtd,dsl,sgm}              \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2                              &&

install-catalog --add /etc/sgml/openjade-1.3.2.cat  \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/catalog                      &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat    \
    /etc/sgml/openjade-1.3.2.cat
```

Explicações do Comando

export CXXFLAGS=...: Esse comando evita falhas de segmentação quando o pacote é compilado com gcc-6.1.

make install-man: Esse comando instala a página de manual do **openjade**.

`--disable-static`: Essa chave evita a construção da biblioteca estática.

`--enable-http`: Essa chave adiciona suporte para HTTP.

`--enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog`: Essa chave configura o caminho para o catálogo centralizado.

`--enable-default-search-path`: Essa chave configura o valor padrão de `SGML_SEARCH_PATH`.

`--datadir=/usr/share/sgml/openjade-1.3.2`: Essa chave coloca os arquivos de dados em `/usr/share/sgml/openjade-1.3.2` em vez de `/usr/share`.

ln -v -sf ...: Esses comandos criam os equivalentes Jade dos executáveis e bibliotecas OpenJade.

Configurando o OpenJade

Informação de Configuração

Como o(a) usuário(a) `root`:

```
echo "SYSTEM \"http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5/docbookx.dtd\" \
    \"/usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/docbookx.dtd\"" >> \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/catalog
```

Essa configuração é necessária somente se você pretende usar o OpenJade para processar os arquivos XML do BLFS por intermédio de folhas de estilo DSSSL.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: openjade e o link simbólico equivalente do Jade, jade
Bibliotecas Instaladas: libogrove.so, libospgrove.so, libostyle.so e os links simbólicos equivalentes do Jade: libgrove.so, libspgrove.so e libstyle.so
Diretório Instalado: /usr/share/sgml/openjade-1.3.2

Descrições Curtas

openjade é um mecanismo DSSSL usado para transformações
jade é um link simbólico para **openjade**

docbook-dsssl-1.79

Introdução ao DocBook DSSSL Stylesheets

O pacote DocBook DSSSL Stylesheets contém folhas de estilo DSSSL. Elas são usadas pelo OpenJade ou outras ferramentas para transformar arquivos SGML e XML do DocBook.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/docbook/docbook-dsssl-1.79.tar.bz2*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/docbook-dsssl-1.79.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bc192d23266b9a664ca0aba4a7794c7c
- Tamanho da transferência: 277 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

Documentação e dados de teste

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/docbook/docbook-dsssl-doc-1.79.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 9a7b809a21ab7d2749bb328334c380f2
- Tamanho da transferência: 142 KB

Dependências do DocBook DSSSL Stylesheets

Exigidas

sgml-common-0.6.3

Exigidas (para testar o conjunto de ferramentas SGML do DocBook)

docbook-3.1-dtd, docbook-4.5-dtd, OpenSP-1.5.2 e OpenJade-1.3.2

Instalação do DocBook DSSSL Stylesheets

Se você baixou a documentação, execute:

```
tar -xf ../docbook-dsssl-doc-1.79.tar.bz2 --strip-components=1
```

Instale o DocBook DSSSL Stylesheets executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 bin/collateindex.pl /usr/bin                           &&
install -v -m644 bin/collateindex.pl.1 /usr/share/man/man1              &&
install -v -d -m755 /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79 &&
cp -v -R * /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79               &&

install-catalog --add /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/catalog              &&

install-catalog --add /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/common/catalog  &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat                    \
    /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat
```

Explicações do Comando

Os comandos acima criam um conjunto de comandos sequenciais de instalação para esse pacote.

Testando o Conjunto de Ferramentas SGML do DocBook (opcional)

Os comandos a seguir realizarão os testes necessários para confirmar se a tua cadeia de ferramentas instaladas SGML do DocBook produzirá os resultados desejados. Você precisa ter os pacotes docbook-3.1-dtd, docbook-4.5-dtd, OpenSP-1.5.2 e OpenJade-1.3.2 instalados e realizar os testes como o(a) usuário(a) `root`.

Todos os testes serão realizados a partir do diretório `/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/doc/testdata` como o(a) usuário(a) `root`:

```
cd /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/doc/testdata
```

O primeiro teste não deveria produzir nenhuma saída para stdout (tua tela) e criaria um arquivo chamado `jtest.rtf` no diretório atual:

```
openjade -t rtf -d jtest.dsl jtest.sgm
```

O próximo teste deveria retornar somente a seguinte linha para stdout: `onsgmls:I: "OpenSP" version "1.5.2"`

```
onsgmls -sv test.sgm
```

O próximo teste não deveria produzir nenhuma saída para stdout e criaria um arquivo chamado `test.rtf` no diretório atual:

```
openjade -t rtf \
    -d /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/print/docbook.dsl \
    test.sgm
```

O último teste não deveria produzir saída para stdout e criaria um arquivo chamado `c1.htm` no diretório atual:

```
openjade -t sgml \
    -d /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/html/docbook.dsl \
    test.sgm
```

Finalmente, limpe:

```
rm jtest.rtf test.rtf c1.htm
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	collateindex.pl
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Arquivos Instalados:	Folhas de estilo DSSSL
Diretório Instalado:	/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79

Descrições Curtas

collateindex.pl	é um conjunto de comandos sequenciais do Perl que cria um índice DocBook a partir de dados brutos do índice

DocBook-utils-0.6.14

Introdução ao DocBook-utils

O pacote DocBook-utils é uma coleção de conjuntos de comandos sequenciais utilitários usados para converter e analisar documentos SGML em geral, e arquivos DocBook em particular. Os conjuntos de comandos sequenciais são usados para converter DocBook ou outros formatos SGML em formatos de arquivo “clássicos”, como HTML, man, info, RTF e muitos mais. Existe também um utilitário para comparar dois arquivos SGML e exibir somente as diferenças na marcação. Isso é útil para comparar documentos preparados para diferentes idiomas.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://sourceware.org/ftp/docbook-tools/new-trials/SOURCES/docbook-utils-0.6.14.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://sourceware.org/pub/docbook-tools/new-trials/SOURCES/docbook-utils-0.6.14.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 6b41b18c365c01f225bc417cf632d81c
- Tamanho da transferência: 124 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,44 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch*

Dependências do DocBook-utils

Exigidas

OpenJade-1.3.2, docbook-dsssl-1.79 e docbook-3.1-dtd

Opcionais (dependências somente de tempo de execução)

SGMLSpm-1.1 (para conversão para man e texinfo) e Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.29 ou *W3m* (para conversão para texto ASCII)

Instalação do DocBook-utils

Instale o DocBook-utils executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch &&
sed -i 's:/html::' doc/HTML/Makefile.in                &&

./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man      &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make docdir=/usr/share/doc install
```

Muitos pacotes usam um nome alternativo para os conjuntos de comandos sequenciais DocBook-utils. Se você desejar criar esses nomes alternativos, use o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
for doctype in html ps dvi man pdf rtf tex texi txt
do
    ln -svf docbook2$doctype /usr/bin/db2$doctype
done
```



Nota

O conjunto de comandos sequenciais **jw** usa o comando **which** para localizar os utilitários exigidos. Você precisa instalar o Which-2.21 antes de tentar usar qualquer um dos aplicativos DocBook-utils.

Explicações do Comando

patch -Np1 -i ../docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch: Esse remendo corrige a sintaxe no conjunto de comandos sequenciais jw (Jade Wrapper), o qual está no centro de grande parte do processamento do db2*, de forma que a versão atual do grep não o rejeitará.

sed -i 's:/html::' doc/HTML/Makefile.in: Esse comando muda o diretório de instalação dos documentos HTML.

`docdir=/usr/share/doc`: Essa opção é colocada na linha **make install** porque não é reconhecida pelo **configure**.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	docbook2dvi, docbook2html, docbook2man, docbook2pdf, docbook2ps, docbook2rtf, docbook2tex, docbook2texi, docbook2txt, jw e sgmldiff
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/usr/share/doc/docbook-utils-0.6.14 e /usr/share/sgml/docbook/utils-0.6.14
Links Simbólicos Instalados:	db2dvi, db2html, db2man, db2pdf, db2ps, db2rtf, db2tex, db2texi e db2txt

Descrições Curtas

docbook2*	são conjuntos de comandos sequenciais envolucradores simples de uma linha para **jw**. Eles são fornecidos como nomes fáceis de lembrar usados para converter DocBook ou outros arquivos SGML para o respectivo formato
db2*	são links simbólicos apontando para os comandos **docbook2*** respectivamente nomeados, criados para satisfazer o uso desses nomes por alguns aplicativos
jw	é um conjunto de comandos sequenciais usado para converter DocBook ou outros arquivos SGML para vários formatos de saída. Eles escondem a maior parte da complexidade do OpenJade e adiciona recursos confortáveis
sgmldiff	é usado para comparar dois arquivos SGML e retornar somente as diferenças na marcação. Isso é especialmente útil para comparar arquivos que deveriam ser idênticos, exceto pelas diferenças linguísticas no conteúdo

Capítulo 51. Linguagem Extensível de Marcação (XML)

Este capítulo contém a Definição de Tipo de Documento (DTD) XML do DocBook e folhas de estilo do DocBook, que são usadas para validar, transformar, formatar e publicar documentos do DocBook.

docbook-xml-4.5

Introdução ao DocBook-4.5 XML DTD

O pacote DocBook-4.5 XML DTD-4.5 contém definições de tipo de documento para verificação de arquivos de dados XML em relação ao conjunto de regras do DocBook. Elas são úteis para estruturar livros e documentação de software em um padrão, permitindo que você utilize transformações já escritas para esse padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.docbook.org/xml/4.5/docbook-xml-4.5.zip*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 03083e288e87a7e829e437358da7ef9e
- Tamanho da transferência: 96 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,2 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do DocBook-4.5 XML DTD

Exigidas

libxml2-2.10.4, sgml-common-0.6.3 e UnZip-6.0 (ou libarchive-3.7.1)

Instalação do DocBook-4.5 XML DTD



Nota

O fonte do pacote é distribuído no formato `zip` e exige o **unzip** (ou **bsdunzip** proveniente da libarchive). Você deveria criar um diretório e mudar para esse diretório antes de descompactar o arquivo para facilitar a remoção dos arquivos do fonte depois que o pacote tiver sido instalado.

Instale o DocBook XML DTD executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5 &&
install -v -d -m755 /etc/xml &&
cp -v -af --no-preserve=ownership docbook.cat *.dtd ent/ *.mod \
    /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5
```

Crie (ou atualize) e povoe o arquivo de catálogo `/etc/xml/docbook` executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook
fi &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML V4.5//EN" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5/docbookx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML CALS Table Model V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/calstblx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD XML Exchange Table Model 19990315//EN" \
```

```
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/soextblx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML Information Pool V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbpoolx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML Document Hierarchy V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbhierx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML HTML Tables V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/htmltblx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Notations V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbnotnx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Character Entities V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbcentx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Additional General Entities V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbgenent.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
```

Crie (ou atualize) e povoe o arquivo de catálogo `/etc/xml/catalog` executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
```

Configurando a DTD XML do DocBook-4.5

Arquivos de Configuração

`/etc/xml/catalog` e `/etc/xml/docbook`

Informação de Configuração



Cuidado

Vários pacotes do BLFS solicitam a versão 4.x do DocBook XML DTD antes da V4.5, de forma que a etapa a seguir precisa ser feita para que esses pacotes sejam construídos com sucesso.

A instalação acima cria os arquivos e atualiza os catálogos. Para a finalidade de utilizar a V4.5 do DocBook XML DTD quando qualquer versão 4.x for solicitada no Identificador do Sistema, você precisa adicionar declarações adicionais aos arquivos de catálogo. Se você tiver algum dos DocBook XML DTD mencionados abaixo já instalados em teu sistema, remova essas entradas do comando **for** abaixo (emita os comandos como o(a) usuário(a) `root`):

```
for DTDVERSION in 4.1.2 4.2 4.3 4.4
do
  xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML V$DTDVERSION//EN" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/docbookx.dtd" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
  xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
done
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Nenhum(a)
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Arquivos Instalados: Arquivos DTD, MOD e ENT
Diretórios Instalados: /etc/xml e /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5

Descrições Curtas

`Arquivos DTD` contém uma definição de tipo de documento que define os tipos de elementos e as listas de atributos que podem ser usados nos arquivos `XML` correspondentes

`Arquivos MOD` contêm componentes da definição do tipo de documento que são carregados nos arquivos `DTD`

`Arquivos ENT` contém listas de entidades nomeadas de caracteres permitidas em HTML

docbook-xml-5.0

Introdução ao DocBook XML DTD and Schemas 5.0

O pacote DocBook XML DTD and Schemas-5.0 contém definições de tipo de documento e esquemas para verificação de arquivos de dados XML em relação ao conjunto de regras do DocBook. Elas são úteis para estruturar livros e documentação de software em um padrão, permitindo que você utilize transformações já escritas para esse padrão. Além de fornecer uma DTD, a versão 5 introduziu o esquema RelaxNG e as regras do Schematron e é incompatível com versões anteriores de XML do DocBook.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://docbook.org/xml/5.0/docbook-5.0.zip*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2411c19ed4fb141f3fa3d389fae40736
- Tamanho da transferência: 820 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6,2 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do DocBook XML DTD and Schemas 5.0

Exigidas

libxml2-2.10.4, sgml-common-0.6.3 e UnZip-6.0

Instalação do DocBook XML DTD and Schemas 5.0

Instale o DocBook XML DTD and Schemas executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/schema/{dtd,rng,sch,xsd}/5.0 &&
install -vm644  dtd/* /usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0         &&
install -vm644  rng/* /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0         &&
install -vm644  sch/* /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0         &&
install -vm644  xsd/* /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0
```

Crie (ou atualize) e povoe o arquivo de catálogo `/etc/xml/docbook-5.0` executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook-5.0 ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook-5.0
fi &&

xmlcatalog --noout --add "public" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.0//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "system" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/dtd/docbook.dtd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "system" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/docbook.dtd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rnc/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rnc/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbook.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbook.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbookxi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbookxi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xlink.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xlink.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xml.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xml.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.0
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "docbook.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "docbookxi.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "docbookxi.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "docbook.sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "docbook.sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "docbook.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "docbook.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "docbookxi.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "docbookxi.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "xlink.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
   "xlink.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
   "xml.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
   "xml.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml
```

Crie (ou atualize) e povoe o catálogo XML do sistema (`/etc/xml/catalog`) executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.0//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog
```

Configurando a DTD e Esquemas 5.0 de XML do DocBook

Arquivos de Configuração

`/etc/xml/catalog` e `/etc/xml/docbook-5.0`

Conteúdo

Arquivos Instalados: Arquivos DTD, RNC, RNG, SCH e XSD
Diretórios Instalados: /etc/xml e /usr/share/xml/docbook/schema/{dtd,rng,sch,xsd}/5.0

Descrições Curtas

`Arquivos DTD`	contém as definições de tipo de documento 5.0 do DocBook que definem os tipos de elementos e as listas de atributos que podem ser usadas nos arquivos `XML` correspondentes
`Arquivos RNC, RNG e SCH`	contém as definições de esquema 5.0 RelaxNG, RelaxNG Compact e Schematron do Docbook
`Arquivos XSD`	arquivos contém regras Schematron do DocBook-5.0

docbook-xml-5.1

Introdução ao DocBook XML Schemas 5.1

O pacote DocBook XML Schemas-5.1 contém arquivos de esquema e regras Schematron para verificação de arquivos de dados XML em relação ao conjunto de regras do DocBook. Eles são úteis para estruturar livros e documentação de software em um padrão, permitindo que você utilize transformações já escritas para esse padrão.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://docbook.org/xml/5.1/docbook-v5.1-os.zip*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d8bea8ddfc5743578a31cb18f9ae1f5a
- Tamanho da transferência: 752 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,5 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do DocBook XML Schemas 5.1

Exigidas

libxml2-2.10.4, sgml-common-0.6.3 e UnZip-6.0 (ou libarchive-3.7.1)

Instalação do DocBook XML Schemas 5.1



Nota

O fonte do pacote é distribuído no formato `zip` e exige o **unzip** (ou **bsdunzip** proveniente da libarchive). Você deveria criar um diretório e mudar para esse diretório antes de descompactar o arquivo para facilitar a remoção dos arquivos do fonte depois que o pacote tiver sido instalado.

Instale o DocBook XML Schemas executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/schema/{rng,sch}/5.1         &&
install -m644   schemas/rng/* /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1 &&
install -m644   schemas/sch/* /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1 &&
install -m755   tools/db4-entities.pl /usr/bin                      &&
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/stylesheet/docbook5          &&
install -m644   tools/db4-upgrade.xsl \
                /usr/share/xml/docbook/stylesheet/docbook5
```

Crie (ou atualize) e povoe o arquivo de catálogo `/etc/xml/docbook-5.1` executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook-5.1 ]; then
  xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook-5.1
fi &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbook.rng" \
```

```
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rnc/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rnc/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.1
```

Enquanto novamente como o(a) usuário(a) `root`, crie os catálogos individuais:

```
xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbook.schemas/rng" \
  "docbook.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbook.schemas/rng" \
  "docbook.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.schemas/rng" \
  "docbookxi.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.schemas/rng"
  "docbookxi.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml
xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/sch/docbook.schemas/sch" \
  "docbook.schemas/sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/sch/docbook.schemas/sch" \
  "docbook.schemas/sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml
```

Crie (ou atualize) e povoe o catálogo XML do sistema (`/etc/xml/catalog`) executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
  xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.1//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/sch/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/xsd/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog
```

Configurando os Esquemas 5.1 de XML do DocBook

Arquivos de Configuração

`/etc/xml/catalog` e `/etc/xml/docbook-5.1`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: db4-entities.pl
Arquivos Instalados: Arquivos RNC, RNG, SCH e XSL
Diretórios Instalados: /etc/xml, /usr/share/xml/docbook/stylesheets e /usr/share/xml/docbook/schema/{rng,sch}/5.1

Descrições Curtas

`db4-entities.pl`	é um conjunto de comandos sequenciais para converter arquivos 4.x do DocBook para 5.1 do DocBook
`Arquivos RNC, RNG e SCH`	contém as definições de esquema 5.1 RelaxNG, RelaxNG Compact e Schematron do Docbook
`db4-upgrade.xsl`	é uma folha de estilo XSL para auxiliar na conversão de arquivos 4.x do DocBook para 5.1 do DocBook

docbook-xsl-nons-1.79.2

Introdução ao DocBook XSL Stylesheets

O pacote DocBook XSL Stylesheets contém folhas de estilo XSL. Elas são úteis para realizar transformações em arquivos XML do DocBook.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/docbook/xslt10-stylesheets/releases/download/release/1.79.2/docbook-xsl-nons-1.79.2.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 2666d1488d6ced1551d15f31d7ed8c38
- Tamanho da transferência: 22 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 58 MB (inclui instalar documentação opcional)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/docbook-xsl-nons-1.79.2-stack_fix-1.patch*

Documentação opcional

- Transferência (HTTP): *https://github.com/docbook/xslt10-stylesheets/releases/download/release/1.79.2/docbook-xsl-doc-1.79.2.tar.bz2*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 62375ca864fc198cb2b17d98209d0b8c
- Tamanho da transferência: 522 KB

Dependências do DocBook XSL Stylesheets

Recomendadas (em tempo de execução)

libxml2-2.10.4

Opcionais (todas usadas em tempo de execução)

apache-ant-1.10.14 (para produzir documentos do “webhelp”), libxslt-1.1.38 (ou qualquer outro processador de XSLT), para processar documentos do Docbook - os módulos do Python2 libxml2 e libxslt podem ser usados; Python-2.7.18 (em tempo de execução), Ruby-3.2.2 (para utilizar as folhas de estilo de “epub”), Zip-3.0 (para produzir documentos “epub3”) e *Saxon6* e *Xerces2 Java* (usado com o apache-ant-1.10.14 para produzir documentos do “webhelp”)

Instalação do DocBook XSL Stylesheets

Primeiro, corrija um problema que causa estouros de pilha ao fazer recursão:

```
patch -Np1 -i ../docbook-xsl-nons-1.79.2-stack_fix-1.patch
```

Se você baixou o tarball opcional da documentação, desempacote-o com o seguinte comando:

```
tar -xf ../docbook-xsl-doc-1.79.2.tar.bz2 --strip-components=1
```

O BLFS não instala os pacotes exigidos para executar a suíte de teste e fornecer resultados significativos.

Instale o DocBook XSL Stylesheets executando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m755 -d /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2 &&

cp -v -R VERSION assembly common eclipse epub epub3 extensions fo        \
         highlighting html htmlhelp images javahelp lib manpages params  \
         profiling roundtrip slides template tests tools webhelp website \
         xhtml xhtml-1_1 xhtml5                                          \
    /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2 &&

ln -s VERSION /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2/VERSION.xsl &&

install -v -m644 -D README \
                    /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2/README.txt &&
install -v -m644    RELEASE-NOTES* NEWS* \
                    /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2
```

Se você baixou o tarball de documentação opcional, instale a documentação emitindo o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
cp -v -R doc/* /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2
```

Configurando Folhas de Estilo XSL do DocBook

Arquivos de Configuração

`/etc/xml/catalog`

Informação de Configuração



Nota

Se você estiver instalando a versão atual do docbook-xsl-nons sobre uma versão anterior do docbook-xsl, então remova as entradas reescritas antigas no catálogo como o(a) usuário(a) `root`:

```
sed -i '/rewrite/d' /etc/xml/catalog
```

Crie (ou anexe) e povoe o arquivo de catálogo XML usando os seguintes comandos como o(a) usuário(a) `root`:

```
if [ ! -d /etc/xml ]; then install -v -m755 -d /etc/xml; fi &&
if [ ! -f /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/1.79.2" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/1.79.2" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog
```

Ocasionalmente, você pode achar necessário instalar outras versões das folhas de estilo XSL, pois alguns projetos referenciam uma versão específica. Um exemplo é o BLFS-6.0, que exigia a versão 1.67.2. Nesses casos você deveria instalar qualquer outra versão exigida no próprio diretório versionado dela e criar entradas de catálogo como segue (substitua o número desejado de versão por *<versão>*):

```
xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/<version>" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-<version>" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/<version>" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-<version>" \
    /etc/xml/catalog
```

Conteúdo

Arquivos Instalados: /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2/*/*.xsl
Diretórios Instalados: /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2 e /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2

Descrições Curtas

`Folhas de Estilo XSL` são usados para realizar transformações em arquivos XML

itstool-2.0.7

Introdução ao itstool

Itstool extrai mensagens a partir de arquivos XML e gera arquivos de modelo PO, depois mescla traduções a partir de arquivos MO para criar arquivos traduzidos XML. Ele determina o que traduzir e como dividi-lo em mensagens usando o Internationalization Tag Set (ITS) da W3C.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://files.itstool.org/itstool/itstool-2.0.7.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 267a3bdc72a2d8abb1b824f2ea32ee9b
- Tamanho da transferência: 104 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 688 KB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do Itstool

Exigidas

docbook-xml-4.5

Instalação do itstool

Instale o itstool executando os seguintes comandos:

```
PYTHON=/usr/bin/python3 ./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: itstool
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/itstool

Descrições Curtas

itstool é usado para criar arquivos traduzidos XML

xmlto-0.0.28

Introdução ao xmlto

O pacote xmlto é uma estrutura de interação direta com o(a) usuário(a) para uma cadeia de ferramentas de XSL. Ela escolhe uma folha de estilo apropriada para a conversão que você queira e a aplica usando um processador externo de XSLT. Ele também realiza qualquer pós-processamento necessário.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://releases.pagure.org/xmlto/xmlto-0.0.28.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 93bab48d446c826399d130d959fe676f
- Tamanho da transferência: 128 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1,5 MB (com os testes)
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC (com testes)

Dependências do xmlto

Exigidas

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-nons-1.79.2 e libxslt-1.1.38

Opcionais (para pós-processamento da estrutura de retaguarda de DVI, PDF e PostScript)

fop-2.9, *dblatex* e *PassiveTeX*

Opcionais (para pós-processamento do estrutura de retaguarda de texto)

Um de Links-2.29, Lynx-2.8.9rel.1, *W3m* ou *ELinks*

Instalação do xmlto

Instale o xmlto executando os seguintes comandos:

```
LINKS="/usr/bin/links" \
./configure --prefix=/usr &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`LINKS="/usr/bin/links"`: Essa variável de ambiente corrige um defeito que faz com que o **xmlto** pense que o comando **links** é o mesmo que **elinks**. Configurar essa variável não causa problemas se o **links** não estiver instalado, a menos que você tenha o *ELinks* instalado e deseje usá-lo para pós-processamento da estrutura de retaguarda de texto; nesse caso, remova-a.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: xmlif e xmlto
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/xmlto

Descrições Curtas

xmlif é uma instrução de processamento condicional para XML

xmlto aplica uma folha de estilo XSL a um documento XML

Capítulo 52. PostScript

Este capítulo inclui aplicativos que criam, manipulam ou visualizam arquivos PostScript e criam ou visualizam arquivos Portable Document Format (PDF).

Enscript-1.6.6

Introdução ao Enscript

Enscript converte arquivos de texto ASCII em PostScript, HTML, RTF, ANSI e sobreposições.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.



Cuidado

Enscript não pode converter texto codificado em UTF-8 para PostScript. O problema é discutido detalhadamente na seção Codificação Necessária Não É uma Opção Válida da página Problemas Relacionados à Localidade. A solução é usar paps-0.7.1, em vez de Enscript, para converter texto codificado em UTF-8 para PostScript.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.gnu.org/gnu/enscript/enscript-1.6.6.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://ftp.gnu.org/gnu/enscript/enscript-1.6.6.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 3acc242b829adacabcaf28533f049afd
- Tamanho da transferência: 1,3 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 14 MB
- Tempo de construção estimado: 0,1 UPC

Dependências do Enscript

Opcionais

texlive-20230313 (ou install-tl-unx)

Instalação do Enscript

Instale o Enscript executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr              \
            --sysconfdir=/etc/enscript \
            --localstatedir=/var       \
            --with-media=Letter &&
make &&

pushd docs &&
  makeinfo --plaintext -o enscript.txt enscript.texi &&
popd
```

Se tiver texlive-20230313 instalado, você consegue criar documentação PostScript e PDF emitindo (não suporta make paralelo):

```
make -j1 -C docs ps pdf
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/enscript-1.6.6 &&
install -v -m644    README* *.txt docs/*.txt \
                    /usr/share/doc/enscript-1.6.6
```

Se você construiu documentação PostScript e PDF, instale-a usando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -m644 docs/*.{dvi,pdf,ps} \
                 /usr/share/doc/enscript-1.6.6
```

Explicações do Comando

`--sysconfdir=/etc/enscript`: Essa chave coloca os dados de configuração em `/etc/enscript` em vez de `/usr /etc`.

`--localstatedir=/var`: Essa chave configura o diretório para dados de tempo de execução como `/var` em vez de `/usr/var`.

`--with-media=Letter`: Essa chave configura o formato de mídias para tamanho carta em vez do padrão A4.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	diffpp, enscript, mkafmmap, over, sliceprint e states
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretórios Instalados:	/etc/enscript, /usr/share/doc/enscript-1.6.6 e /usr/share/enscript

Descrições Curtas

diffpp	converte arquivos de saída **diff** para um formato adequado para ser impresso com **enscript**
enscript	é um filtro, usado principalmente por conjuntos de comandos sequenciais de impressão, que converte arquivos de texto ASCII para PostScript, HTML, RTF, ANSI e sobreposições
mkafmmap	cria um mapa de fontes a partir de um arquivo dado
over	é um conjunto de comandos sequenciais que chama **enscript** e passa os parâmetros corretos para criar fontes sobrepostas
sliceprint	fatia documentos com linhas longas
states	é uma ferramenta de processamento de texto semelhante ao **awk** com algumas extensões de máquina de estado. Ele foi projetado para realçar o código-fonte do aplicativo, e para tarefas semelhantes, onde as informações de estado ajudam no processamento de entrada

ePDFView-0.1.8

Introdução ao ePDFView

ePDFView é um visualizador de documentos PDF leve e independente que usa as bibliotecas Poppler e GTK+. É um bom substituto para o Evince, pois não depende das bibliotecas do GNOME.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/epdfview/epdfview-0.1.8.tar.bz2*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: e50285b01612169b2594fea375f53ae4
- Tamanho da transferência: 456 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 6 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/epdfview-0.1.8-fixes-2.patch*

Dependências do ePDFView

Exigidas

GTK+-2.24.33 e Poppler-23.08.0

Recomendadas (principalmente para ambientes de área de trabalho)

desktop-file-utils-0.26 e hicolor-icon-theme-0.17

Opcionais

Cups-2.4.6

Instalação do ePDFView

Instale o ePDFView executando os seguintes comandos:

```
patch -Np1 -i ../epdfview-0.1.8-fixes-2.patch &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Para usuários(as) de Ambiente de Área de Trabalho, instruções adicionais (opcionais) são necessárias para exibir corretamente `epdfview.desktop` no menu. Como usuário(a) `root`:

```
for size in 24 32 48; do
  ln -svf ../../../../epdfview/pixmaps/icon_epdfview-$size.png \
          /usr/share/icons/hicolor/${size}x${size}/apps
done &&
unset size &&

update-desktop-database &&
gtk-update-icon-cache -t -f --include-image-data /usr/share/icons/hicolor
```

Explicações do Comando

patch -Np1 -i ../epdfview-0.1.8-fixes-2.patch O remendo faz quatro coisas: corrige a compilação com glib-2.32 ou superior; corrige o vermelho aparecendo como azul com versões recentes do poppler; permite que o aplicativo compile quando Cups-2.4.6 tenha sido instalado; e corrige a exibição de imagens png incorporadas.

Conteúdo

Aplicativo Instalado: epdfview
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/share/epdfview

Descrições Curtas

epdfview é um aplicativo Gtk+-2 para visualizar documentos PDF

fop-2.9

Introdução ao fop

O pacote FOP (Formatting Objects Processor) contém um formatador de impressão controlado por objetos de formatação XSL (XSL-FO). É uma aplicação Java que lê uma árvore de objetos de formatação e renderiza as páginas resultantes em uma saída especificada. Os formatos de saída atualmente suportados incluem PDF, PCL, PostScript, SVG, XML (representação de árvore de área), impressão, AWT, MIF e texto ASCII. O alvo de saída principal é PDF.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://archive.apache.org/dist/xmlgraphics/fop/source/fop-2.9-src.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: f7537ca7f2e16971fa99c8bb0dad62c7
- Tamanho da transferência: 20 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 333 MB (incluindo arquivos baixados para o diretório do(a) usuário(a))
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC

Transferências Adicionais

Transferências Adicionais Exigidas:

- Sistema de construção Maven:
  https://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/3.9.4/binaries/apache-maven-3.9.4-bin.tar.gz
  0698a533397eda60cbebcc0fb68ae842
  9,0 MB (adicionalmente, cerca de 90 MB são baixados para o diretório de construção do(a) usuário(a))

Pacotes recomendados

- Padrões de hifenização Objects for Formatting Objects (OFFO):
  https://downloads.sourceforge.net/offo/2.2/offo-hyphenation.zip
  bf9c09bf05108ef9661b8f08d91c2336
  862 KB

Dependências do fop

Exigidas

apache-ant-1.10.14

Opcionais

um ambiente gráfico (para executar testes), *Ferramentas de E/S de Imagens JAI* e *JEuclid*

Instalação do fop

Certifique-se de que `$JAVA_HOME` esteja configurada corretamente antes de iniciar a construção. Para construir as classes de extensão JIMI SDK e (ou) XMLUnit, certifique-se de que os arquivos `.jar` correspondentes possam ser encontrados por intermédio da variável de ambiente `CLASSPATH`.

Instalando Padrões de Hifenização OFFO

Copie os padrões de hifenização XML para a árvore do fonte do fop executando os seguintes comandos:

```
unzip ../offo-hyphenation.zip &&
cp offo-hyphenation/hyph/* fop/hyph &&
rm -rf offo-hyphenation
```

Instalando um binário temporário Maven

A partir do fop-2.5, o sistema de construção Maven é exigido. Nós usamos o binário fornecido pelo Apache, que instalamos em um local temporário:

```
tar -xf ../apache-maven-3.9.4-bin.tar.gz -C /tmp
```

Instalando Componentes fop

O comando **javadoc** fornecido com o OpenJDK 10 e posterior tornou-se muito mais rigoroso que as versões anteriores em relação à conformidade dos comentários Javadoc no código-fonte para HTML. A documentação do FOP não atende a esses padrões, de forma que as verificações de conformidade tem de ser desabilitadas. Isso pode ser feito com o seguinte comando:

```
sed -i '\@</javad@i\
<arg value="-Xdoclint:none"/>\
<arg value="--allow-script-in-comments"/>\
<arg value="--ignore-source-errors"/>' \
    fop/build.xml
```

Compile o fop executando os seguintes comandos:

```
cd fop &&

LC_ALL=en_US.UTF-8                      \
PATH=$PATH:/tmp/apache-maven-3.9.4/bin \
ant all javadocs &&

mv build/javadocs .
```

Esse pacote vem com uma suíte de teste, mas a infraestrutura java instalada neste livro não permite executá-la.

Agora, instale o Fop como o(a) usuário(a) `root`:

```
install -v -d -m755 -o root -g root          /opt/fop-2.9 &&
cp -vR build conf examples fop* javadocs lib /opt/fop-2.9 &&
chmod a+x /opt/fop-2.9/fop                                &&
ln -v -sfn fop-2.9 /opt/fop
```

A última coisa a fazer é limpar o que fizemos:

```
rm -rf /tmp/apache-maven-3.9.4
```

Explicações do Comando

sed -i ... build.xml: Isso adiciona três chaves ao comando **javadoc**, evitando que alguns erros ocorram durante a construção da documentação.

export LC_ALL=en_US.UTF-8: o compilador falha se usar uma localidade ASCII.

ant `target`: Isso lê o arquivo `build.xml` e constrói o alvo: `compile` compila os fontes java; `jar-main` gera arquivos jar; `jar-hyphenation` gera os padrões de hifenização para o FOP; `junit` executa os testes junit; e `javadocs` constrói a documentação. O alvo `all` executa tudo do acima.

ln -v -sf fop-2.9 /opt/fop: Isso é opcional e cria um link simbólico de conveniência, de forma que `$FOP_HOME` não tenha que ser mudada cada vez que exista uma mudança na versão do pacote.

Configurando o fop

Arquivos de Configuração

`~/.foprc`

Informação de Configuração

Usar fop para processar alguns FOs grandes (incluindo o FO derivado dos fontes XML do BLFS) pode levar a erros de memória. A menos que você adicione um parâmetro ao comando **java** usado no conjunto de comandos sequenciais **fop**, você possivelmente receba mensagens semelhantes a esta mostrada abaixo:

```
Exception in thread "main" java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space
```

Para evitar erros como esse, você precisa passar um parâmetro extra para o comando **java** usado no conjunto de comandos sequenciais **fop**. Isso pode ser feito criando-se um `~/.foprc` (que é carregado pelo conjunto de comandos sequenciais **fop**) e adicionando-se o parâmetro à variável de ambiente `FOP_OPTS`.

O conjunto de comandos sequenciais **fop** procura por uma variável de ambiente `FOP_HOME` para localizar as bibliotecas de classes do fop. Você também pode criar essa variável usando o arquivo `~/.foprc`. Crie um arquivo `~/.foprc` usando os seguintes comandos:

```
cat > ~/.foprc << "EOF"
FOP_OPTS="-Xmx<RAM_Instalada>m"
FOP_HOME="/opt/fop"
EOF
```

Substitua *<RAM_Instalada>* por um número que represente a quantidade de RAM instalada em teu computador (em megabytes). Um exemplo seria **`FOP_OPTS="-Xmx768m"`**.

Para incluir o conjunto de comandos sequenciais **fop** em teu caminho, atualize o perfil abrangente a todo o sistema com o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
cat > /etc/profile.d/fop.sh << "EOF"
# inicia /etc/profile.d/fop.sh

pathappend /opt/fop

# Termina /etc/profile.d/fop.sh
EOF
```



Nota

Executar **fop** pode ser um tanto detalhado. O nível de registro padrão pode ser mudado de INFO para FINEST, FINER, FINE, CONFIG, INFO, WARNING, SEVERE, ALL ou OFF. Para fazer isso, edite o `$JAVA_HOME/jre/lib/logging.properties` e mude as entradas para `.level` e `java.util.logging.ConsoleHandler.level` para o valor desejado.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	fop
Bibliotecas Instaladas:	fop.jar e numerosas classes da biblioteca de suporte localizadas em `/opt/fop/{build,lib}`; Os componentes JAI incluem libmlib_jai.so, jai_codec.jar, jai_core.jar e mlibwrapper_jai.jar
Diretório Instalado:	/opt/fop-2.9

Descrições Curtas

fop é um conjunto de comandos sequenciais envolucradores para o comando **java**, os quais configuram o ambiente do fop e passam os parâmetros exigidos

`fop.jar` contém todas as classes Java do fop

MuPDF-1.22.2

Introdução ao MuPDF

MuPDF é um visualizador leve de PDF e XPS.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://www.mupdf.com/downloads/archive/mupdf-1.22.2-source.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: d37d404e28bdd8f43601d3bc20603d38
- Tamanho da transferência: 55 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 301 MB
- Tempo de construção estimado: 0,2 UPC (Usando paralelismo=4)

Dependências do MuPDF

Exigidas

GLU-9.0.3 e Bibliotecas do Xorg

Recomendadas

HarfBuzz-8.1.1, libjpeg-turbo-3.0.0, OpenJPEG-2.5.0 e cURL-8.2.1

Opcionais

xdg-utils-1.1.3 (tempo de execução), *jbig2dec* e *MuJS*

Exigidas (tempo de execução)

um ambiente gráfico

Instalação do MuPDF

Primeiro, corrija o Makefile para se vincular corretamente com a biblioteca compartilhada:

```
sed -i '/MU.*_EXE. :/{
        s/\(.(MUPDF_LIB)\)\(.*\)$/\2 | \1/
        N
        s/$/ -lmupdf -L$(OUT)/
        }' Makefile
```

Instale o MuPDF executando os seguintes comandos:

```
cat > user.make << EOF &&
USE_SYSTEM_FREETYPE := yes
USE_SYSTEM_HARFBUZZ := yes
USE_SYSTEM_JBIG2DEC := no
USE_SYSTEM_JPEGXR := no # não usada sem HAVE_JPEGXR
USE_SYSTEM_LCMS2 := no # necessária bifurcação lcms2-art
USE_SYSTEM_LIBJPEG := yes
USE_SYSTEM_MUJS := no # construção precisa de fonte de qualquer maneira
USE_SYSTEM_OPENJPEG := yes
USE_SYSTEM_ZLIB := yes
USE_SYSTEM_GLUT := no # necessária bifurcação freeglut2-art
USE_SYSTEM_CURL := yes
USE_SYSTEM_GUMBO := no
EOF

export XCFLAGS=-fPIC                                  &&
make build=release shared=yes                         &&
unset XCFLAGS
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make prefix=/usr                          \
     shared=yes                           \
     docdir=/usr/share/doc/mupdf-1.22.2 \
     install                              &&

chmod 755 /usr/lib/libmupdf.so            &&
ln -sfv mupdf-x11 /usr/bin/mupdf
```

Explicações do Comando

ln -sfv mupdf-x11 /usr/bin/mupdf : Esse link simbólico escolhe entre **mupdf-gl** e **mupdf-x11** ao executar **mupdf**.

Conteúdo

Aplicativo Instalado:	mupdf (link simbólico), mupdf-gl, mupdf-x11, mupdf-x11-curl, muraster e mutool
Bibliotecas Instaladas:	libmupdf.so
Diretórios Instalados:	/usr/include/mupdf, /usr/share/doc/mupdf-1.22.2

Descrições Curtas

mupdf	é um aplicativo para visualizar documentos PDF, XPS, EPUB e CBZ e vários formatos de imagem, como PNG, JPEG, GIFF e TIFF
mupdf-gl	mesmo que **mupdf**, usando um renderizador opengl
mupdf-x11	mesmo que **mupdf**, usando um renderizador do Janelas X
muraster	é um aplicativo usado para realizar tarefas de rasterização com documentos PDF
mutool	é um aplicativo para realizar diversas operações em arquivos PDF, como mesclar e limpar documentos PDF

`libmupdf.so` contém as funções de API do mupdf

paps-0.7.1

Introdução ao paps

paps é um conversor de texto para PostScript que funciona por intermédio do Pango. A entrada dele é um arquivo de texto codificado em UTF-8 e produz PostScript vetorizado. Ele pode ser usado para imprimir qualquer conjunto de comandos sequenciais complexos suportados pelo Pango.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/paps/paps-0.7.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: b058bcc7d958fb53408942088cc1f365
- Tamanho da transferência: 140 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 1 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Dependências do paps

Exigidas

Pango-1.50.14

Opcionais

Doxygen-1.9.7

Instalação do paps

Instale o paps executando os seguintes comandos:

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Esse pacote não vem com uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Conteúdo

Aplicativo Instalado: paps
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: Nenhum(a)

Descrições Curtas

paps é um conversor de texto para PostScript que suporta codificação de caracteres UTF-8

Capítulo 53. Composição Tipográfica

Este capítulo inclui aplicações texlive que criam resultados equivalentes à composição tipográfica.

Existem duas rotas alternativas ao longo deste capítulo:

Algumas pessoas possivelmente desejem usar o instalador binário, seja por causa da complexidade de instalar todo o texlive a partir do fonte, ou porque querem somente uma parte do pacote; ou talvez porque desejam obter atualizações assim que estiverem disponíveis (o fonte somente é atualizado anualmente, mas os binários e os arquivos tex e sty associados são atualizados por aproximadamente dez (10) meses). Essas pessoas deveriam começar em Configurando o PATH para TeX Live e depois seguir as instruções do install-tl-unx. Depois da instalação, elas conseguem executar o **tlmgr** para atualizar o sistema delas.

A maioria das pessoas que leem o BLFS desejará construir a partir do fonte. O BLFS costumava começar instalando install-tl-unx e depois usava isso para inicializar a construção. Hoje em dia, construímos quase todo o texlive *sem* uma instalação binária, adicionando os arquivos texmf empacotados separadamente nessa construção. Para isso, comece em Configurando o PATH para TeX Live e depois vá para texlive-20230313, que instalará a maior parte do texlive, juntamente com *todos* os arquivos de suporte. Essa instalação quase completa pode então ser usada para construir as partes restantes do texlive: asymptote-2.86, biber-2.19 e xindy-2.5.1.

Como os arquivos texmf (incluindo documentação, fontes, conjuntos de comandos sequenciais e arquivos de suporte) estão todos em um tarball, não é prático limitar o que é extraído de maneira sensata (você poderia excluir um ou outro dos mecanismos de composição tipográfica, e não os muitos arquivos suportantes) ao construir a partir do fonte dessa maneira.

Em ambos os casos, o BLFS instala em `/opt/texlive/2023`.

Além disso, por favor, observe que o texlive é lançado anualmente e atualizar a partir do ano anterior para o ano atual não mais é suportado. Se, por alguma razão, você desejar manter versões por vários anos, para a maioria das coisas, você consegue montar o sistema antigo ou o novo em /opt/texlive e corrigir o PATH dele conforme necessário. No entanto, fazer isso não preservará nenhuma mudança no `texmf-local` e, se você construir a partir do fonte e tentar executar uma versão mais recente do biber com uma versão mais antiga do biblatex, é improvável que funcione.

Configurando o PATH para TeX Live

Antes de começar a construir o TeX Live, configure teu PATH, de forma que o sistema consiga encontrar os arquivos corretamente. Se você configurou teus conjuntos de comandos sequenciais de login conforme recomendado em Os Arquivos de Iniciação do Shell Bash, atualize os caminhos necessários criando o conjunto de comandos sequenciais `texlive.sh`. Os aplicativos são sempre instalados em um subdiretório <ARQUITETURA>-linux e no x86 de 32 bits isso é sempre i386-linux. Para x86_64 e i?86, podemos gerar isso como $TEXARCH:



Nota

Se atualizar a partir de uma versão do ano anterior, você deveria editar manualmente o `texlive.sh` para garantir que a versão para o ano que você deseja usar seja a única TeX presente (algumas pessoas precisam manter vários anos disponíveis para garantir que não existam regressões nos documentos delas).

Agora, crie o conjunto de comandos sequenciais texlive.sh como o(a) usuário(a) `root`:

```
TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/')

cat > /etc/profile.d/texlive.sh << EOF
# Inicia configuração do texlive
TEXLIVE_PREFIX=/opt/texlive/2023
export TEXLIVE_PREFIX

pathappend \$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/man  MANPATH
pathappend \$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/info INFOPATH
pathappend \$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH

# Termina configuração do texlive
EOF

unset TEXARCH
```



Nota

Os caminhos padrão de MANPATH e INFOPATH são especificados acima para garantir que sejam incluídos. Se eles já estiverem configurados no procedimento do conjunto de comandos sequenciais de inicialização, a função pathappend garantirá que as duplicatas sejam removidas, de forma que incluí-las aqui não causará danos.



Nota

As barras invertidas antes dos cifrões no conjunto de comandos sequenciais acima são para facilitar a operação de copiar/colar. As barras invertidas não deveriam aparecer no conjunto de comandos sequenciais atual.

Os novos caminhos podem ser ativados imediatamente executando-se:

```
source /etc/profile
```

As bibliotecas compartilhadas serão instaladas em um diretório do texlive. Como o(a) usuário(a) `root`, adicione-o ao teu `/etc/ld.so.conf`:

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Inicia adição do texlive

$TEXLIVE_PREFIX/lib

# Termina adição do texlive
EOF
```

Agora você deveria prosseguir para install-tl-unx para uma instalação binária do texlive ou para texlive-20230313 para começar a instalação a partir do fonte.

install-tl-unx

Introdução ao TeX Live e ao instalador dele

O pacote TeX Live é um sistema abrangente de produção de documentos TeX. Ele inclui TeX, LaTeX2e, ConTeXt, Metafont, MetaPost, BibTeX e muitos outros aplicativos; uma extensiva coleção de macros, fontes e documentação; e suporte para composição tipográfica em muitos conjuntos de comandos sequenciais oriundos de todo o mundo.

Esta página é para pessoas que desejam usar o instalador binário para fornecer os aplicativos, os conjuntos de comandos sequenciais e muitos arquivos e documentação de suporte. O instalador é atualizado frequentemente, de forma que qualquer soma de verificação MD5 publicada ficará desatualizada em breve. Versões mais recentes do instalador são esperadas funcionarem com estas instruções, desde que sejam instaladas num diretório `2023/`.

Existem duas razões pelas quais você possivelmente deseje instalar os binários no BLFS: ou você precisa de uma instalação menor (por exemplo, no mínimo TeX simples sem LaTeX2e, ConTeXt, etc), ou você deseja usar o **tlmgr** para obter atualizações enquanto essa versão for suportada (tipicamente, até abril do ano seguinte ao lançamento dela). Para o última, você pode preferir instalar em teu diretório `/home` como um(a) usuário(a) sem privilégios e, em seguida, fazer as mudanças correspondentes no PATH em teu `~/.bashrc` ou equivalente.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: Varies frequently
- Tamanho da transferência: 5,5 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 310 MB para TeX e latex básicos; 7,9 GB se tudo for incluído
- Tempo de construção estimado: varia, dependendo da velocidade e do tráfego da rede de intercomunicação

Recomendadas

GnuPG-2.4.3 (para validar as transferências iniciais e também quaisquer atualizações que você possa fazer posteriormente usando o **tlmgr**). libwww-perl-6.72 (para usar uma conexão com o servidor, o que reduzirá a carga dele e acelerará as coisas).

Recomendadas (em tempo de execução)

Os binários estão vinculados principalmente a bibliotecas estáticas incluídas ou bibliotecas gerais do sistema (LFS), mas alguns dos aplicativos e vários conjuntos de comandos sequenciais falharão se os seguintes pacotes não estiverem presentes:

O ghostscript-10.01.2 é carregado dinamicamente pelo aplicativo externo *dvisvgm*, que é usado pelo asy quando esse cria arquivos SVG.

Bibliotecas do Xorg e libxcb-1.16 são necessários para inimf, mf, pdfclose, pdfopen e xdvi-xaw. Mas, se você estiver usando o asy, ou usando um mecanismo do TeX para criar um arquivo PDF, você precisará do um ambiente gráfico (para arquivos PDF, isso é para suportar um visualizador de PDF da tua escolha, por exemplo epdfview-0.1.8).

A versão binária do asy precisa do Freeglut-3.4.0.

A versão binária do asy está vinculada à libGLX.so.0 originária de *libglvnd*, mas instalar isso quebrará atualizações futuras dos pacotes do BLFS, como Mesa-23.1.6. Contorne isso criando um link simbólico como o(a) usuário(a) `root`:

```
ln -sv libGL.so.1 /usr/lib/libGLX.so.0
```



Nota

Como sempre acontece com software binário contribuído, é possível que as dependências exigidas mudem quando o instalador for atualizado. Em particular, essas dependências só foram verificadas em x86_64.

Python-2.7.18 é usado pelo módulo CTAN ebong não mantido (destinado a escrever Bengali em formato Rapid Roman). `/usr/bin/python` também está na linha shebang para os conjuntos de comandos sequenciais latex-papersize e lilyglyphs, e a documentação no CTAN diz que ambos os módulos foram atualizados para funcionar com python3. No pythontex existem conjuntos de comandos sequenciais para invocar python3 ou python2 de acordo com a versão do sistema do **python**. Ruby-3.2.2 é usado por dois conjuntos de comandos sequenciais, um é para pTex (escrita vertical japonesa) e o outro é match_parens que pode geralmente ser útil. O módulo perl *Tk*, que precisa ser executado a partir de uma sessão do X11 para executar os testes e exige Tk-8.6.13, é usado por um dos conjuntos de comandos sequenciais para ptex e é necessário para texdoctk (uma interface GUI para localizar arquivos de documentação e abri-los com o visualizador apropriado). **ps2pdf**, proveniente de ghostscript-10.01.2, é usado por alguns utilitários e conjuntos de comandos sequenciais.

Instalação Binária do TeX Live

O conjunto de aplicativos do TeX Live com os documentos de suporte deles, fontes e utilitários é muito grande. Os(As) mantenedores(as) originais recomendam colocar todos os arquivos em uma estrutura de diretórios única. O BLFS recomenda `/opt/texlive`.

Como acontece com qualquer outro pacote, desempacote o instalador e mude para o diretório dele, `install-tl-<CCYYMMDD>`. Esse nome de diretório muda quando o instalador é atualizado, de forma que substitua <CCYYMMDD> pelo nome correto de diretório.



Atenção

Se você tiver instalado algum dos aplicativos do luatex (luatex, luahbtex, luajitex, luajithbtex) ou do ConTeXt com o backend luametatex, existiu um problema de segurança corrigido pela introdução do luatex v1.17.0. Você deveria verificar a versão com 'luatex --version' e se ela for inferior a 1.17.0, você pode usar o tlmgr para atualizar.



Nota

Os binários de distribuição instalados abaixo podem usar lincagem estática para bibliotecas gerais do sistema Linux. Bibliotecas ou interpretadores adicionais, conforme especificado na seção de dependências, não precisam estar presentes durante a instalação, mas os aplicativos que precisam deles não serão executados até que as dependências específicas deles tenham sido instaladas.

Com todos os softwares binários contribuídos, possivelmente exista uma incompatibilidade entre o conjunto de ferramentas do(a) construtor(a) e o teu hardware. Na maior parte do TeX isso provavelmente não importará, mas em casos incomuns você poderá encontrar problemas. Por exemplo, se o teu processador x86_64 não suportar 3dnowext ou 3dnow, o binário 2014-06-28 falharia no ConTeXt ao executar LuaTeX, embora lualatex funcionasse, assim como os binários i686 na mesma máquina. Nesses casos, a solução mais fácil é a de instalar o texlive a partir do fonte. Similarmente, a versão binária x86_64 do **asy** executa muito lentamente ao criar diagramas 3D.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
TEXLIVE_INSTALL_PREFIX=/opt/texlive ./install-tl
```

Esse comando é interativo e permite seleção ou modificação de plataforma, pacotes, diretórios e outras opções. O esquema completo de instalação exigirá cerca de 4,9 gigabytes de espaço em disco. O tempo para concluir a transferência dependerá da velocidade da tua conexão de Internet e do número de pacotes selecionados.

Foi estabelecido pelo Debian que os conjuntos de comandos sequenciais do **python** em `latex-make` funcionarão com **python3**, de forma que atualize-os para invocar isso executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
for F in /opt/texlive/2023/texmf-dist/scripts/latex-make/*.py ; do
  test -f $F && sed -i 's%/usr/bin/env python%/usr/bin/python3%' $F || true
done
```

Explicações do Comando

test -f $F && sed ...: em uma instalação pequena esses arquivos podem não estar presentes, de forma que teste se eles existem e se não retornam 'true' para evitar qualquer erro se esse comando tiver sido copiado em um de teus próprios conjuntos de comandos sequenciais de instalação.

`./install-tl --location http://mirror.aut.ac.nz/CTAN/systems/texlive/tlnet/`: use uma variação disso se você desejar usar um espelho diferente, por exemplo, porque está na Nova Zelândia, mas o instalador escolher usar um espelho australiano. A lista de espelhos está em *https://ctan.org/mirrors/*.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: Mais que trezentos (300) binários e links simbólicos para conjuntos de comandos sequenciais
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: /opt/texlive

Descrições Curtas

TeXprograms Os aplicativos incluídos no TeX são numerosos demais para se listar individualmente. Por favor, consulte as páginas HTML e PDF do programa individual nos vários arquivos html, man ou pdf nos subdiretórios de `2023/texmf-dist/`. Usar **texdoc pdflatex** (substitua *pdflatex* pelo nome do comando) também possivelmente seja útil

texlive-20230313-source

Introdução ao TeX Live a partir do fonte



Nota

De acordo com *https://www.tug.org/historic/* o site mestre na França suporta somente FTP e rsync. Agora que o FTP está geralmente obsoleto, essa página tem links para espelhos, alguns dos quais suportam HTTPS, por exemplo, em Utah e Chemnitz, bem como na China. Se você preferir usar um espelho diferente a partir dos links de exemplo aqui, você precisará navegar até systems/historic/texlive/2023 ou systems/texlive/2023 conforme o caso.

A maior parte do TeX Live pode ser construída a partir do fonte sem uma instalação pré existente, mas o xindy (para indexação) precisa de versões funcionais de **latex** e **pdflatex** quando o configure for executado e a suíte de teste e a instalação do **asy** (para gráficos vetoriais) falharão se o TeX ainda não tiver sido instalado. Além disso, biber não é fornecido no fonte do texlive e a versão de dvisvgm na árvore do texlive não pode ser construída se bibliotecas de sistema compartilhadas forem usadas.

Todos esses pacotes são tratados em nas próprias páginas deles e podem ser construídos depois de se instalar esse pacote. Se ainda não tiver feito isso, você deveria iniciar em Configurando o PATH para TeX Live, de forma que os comandos finais para inicializar a nova instalação sejam encontrados.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://ftp.math.utah.edu/pub/tex/historic/systems/texlive/2023/texlive-20230313-source.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://tug.org/texlive/historic/2023/texlive-20230313-source.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: bec84c5d6e340967783302f432c78efe
- Tamanho da transferência: 66 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 8,5 GB incluindo a transferência adicional e os testes; 7,7 GB instalado
- Tempo de construção estimado: 2,3 UPC incluindo a transferência adicional e os testes, construindo com paralelismo=4

Transferências Adicionais Exigidas

Grande parte do ambiente do texlive (incluindo conjuntos de comandos sequenciais, documentação, fontes e vários outros arquivos) não faz parte do tarball do fonte. Você precisa baixá-lo separadamente. Isso te dará todos os arquivos adicionais fornecidos por uma instalação completa da versão binária; não existe uma maneira realista de restringir quais partes serão instaladas.

Devido ao tamanho desse pacote, é improvável que seja espelhado por espelhos do BLFS. Em caso de dificuldade, vá até http://www.ctan.org/mirrors/ para encontrar um espelho mais acessível.

- Transferência (HTTP): *https://ftp.math.utah.edu/pub/tex/historic/systems/texlive/2023/texlive-20230313-texmf.tar.xz*
- Transferência (FTP): *ftp://tug.org/texlive/historic/2023/texlive-20230313-texmf.tar.xz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 704fb39c69e3710b8e9e9158cec5047a
- Tamanho da transferência: 3,7 GB

A partir do ano de 2019, a base de dados tlpdb dos pacotes do texlive não mais é instalada com o fonte. Mas, o **texdoc** precisa de um arquivo de cache derivado a partir desse (e criará o cache na primeira execução dele).

- Transferência (HTTP): *https://ftp.tu-chemnitz.de/pub/tug/historic/systems/texlive/2023/texlive-20230311-tlpdb-full.tar.gz*
- Transferência (FTP): *ftp://tug.org/texlive/historic/2023/texlive-20230311-tlpdb-full.tar.gz*
- Soma de verificação MD5 da transferência: 5078a7ddaa7b309b7392e33916b817f7
- Tamanho da transferência: 3,2 MB
- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/texlive-20230313-source-security_fix-1.patch*

Dependências do TeX Live a partir do fonte

Recomendadas

um ambiente gráfico

O fonte vem com as próprias versões dele de *muitas* bibliotecas, e as usará, a menos que seja forçado a usar as versões do sistema. As seguintes são recomendadas de forma que a versão do sistema seja usada: Cairo-1.17.6, Fontconfig-2.14.2, FreeType-2.13.1, GC-8.2.4, Graphite2-1.3.14, HarfBuzz-8.1.1 (construído com graphite2 habilitado), ICU-73.2, libpaper-2.1.1 (usado por, pelo menos, context e xelatex) e libpng-1.6.40

Além disso, as instruções abaixo assumem que você está usando o esquema descrito em Configurando o PATH para TeX Live.

Opcionais

O fonte vem com as próprias versões dele de diversas bibliotecas, as quais ou não estão em desenvolvimento ativo ou são usadas somente para funcionalidades limitadas. Se você instalar essas, como acontece com algumas outras dependências opcionais neste livro, você precisará dizer ao **configure** para usar as versões do sistema. *GD*, *t1lib*, *ZZIPlib*, *TECkit*

Dependências de tempo de execução

Python-2.7.18 é usado pelo módulo CTAN ebong não mantido (destinado a escrever Bengali em formato Rapid Roman). `/usr/bin/python` também está na linha shebang para os conjuntos de comandos sequenciais latex-papersize e lilyglyphs, e a documentação no CTAN diz que ambos os módulos foram atualizados para funcionar com python3. No pythontex existem conjuntos de comandos sequenciais para invocar python3 ou python2 de acordo com a versão do sistema do **python**. Ruby-3.2.2 é usado por dois conjuntos de comandos sequenciais, um é para pTex (escrita vertical japonesa) e o outro é match_parens que pode geralmente ser útil. O módulo perl *Tk*, que precisa ser executado a partir de uma sessão do X11 para executar os testes e exige Tk-8.6.13, é usado por um dos conjuntos de comandos sequenciais para ptex e é necessário para texdoctk (uma interface GUI para localizar arquivos de documentação e abri-los com o visualizador apropriado). **ps2pdf**, proveniente de ghostscript-10.01.2, é usado por alguns utilitários e conjuntos de comandos sequenciais.

Instalação do TeX Live

Instale o TeX Live executando os seguintes comandos:



Cuidado

Se você desejar atualizar para o texlive atual em um sistema mais antigo, onde pacotes extras (asymptote, biber, dvisvgm ou xindy) tenham sido instalados, você precisará reinstalá-los, bem como corrigir teu `PATH` para `$TEXLIVE_PREFIX`.



Nota

Uma instalação bem-sucedida requer que alguns comandos do texlive sejam executados como o(a) usuário(a) root, de forma que nós exportaremos a variável TEXARCH para permitir que o(a) `root` a use.

Agora, como um(a) usuário(a) normal:

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

patch -Np1 -i ../texlive-20230313-source-security_fix-1.patch &&

mkdir texlive-build &&
cd    texlive-build &&

../configure -C                                  \
    --prefix=$TEXLIVE_PREFIX                     \
    --bindir=$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH        \
    --datarootdir=$TEXLIVE_PREFIX                \
    --includedir=$TEXLIVE_PREFIX/include         \
    --infodir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/info \
    --libdir=$TEXLIVE_PREFIX/lib                 \
    --mandir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/man  \
    --disable-native-texlive-build               \
    --disable-static --enable-shared             \
    --disable-dvisvgm                            \
    --with-system-cairo                          \
    --with-system-fontconfig                     \
    --with-system-freetype2                      \
    --with-system-gmp                            \
    --with-system-graphite2                      \
    --with-system-harfbuzz                       \
    --with-system-icu                            \
    --with-system-libgs                          \
    --with-system-libpaper                       \
    --with-system-libpng                         \
    --with-system-mpfr                           \
    --with-system-pixman                         \
    --with-system-zlib                           \
    --with-banner-add=" - BLFS" &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make -k check**. Dois testes, `psutils.test` e `eptexdir/wcfname` são conhecidos por falharem.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install-strip &&
/sbin/ldconfig     &&
make texlinks      &&
mkdir -pv                                $TEXLIVE_PREFIX/tlpkg/TeXLive/ &&
install -v -m644 ../texk/tests/TeXLive/* $TEXLIVE_PREFIX/tlpkg/TeXLive/ &&
tar -xf ../../texlive-20230311-tlpdb-full.tar.gz -C $TEXLIVE_PREFIX/tlpkg
```



Nota

Execute **make texlinks** somente uma vez. Se for executado novamente, poderá mudar todos os links simbólicos do aplicativo, de forma que eles apontem para eles mesmos e sejam inúteis.

Agora instale os arquivos adicionais como o(a) usuário(a) `root`:

```
tar -xf ../../texlive-20230313-texmf.tar.xz -C $TEXLIVE_PREFIX --strip-componen
```

Foi estabelecido pelo Debian que os conjuntos de comandos sequenciais do **python** em `latex-make` funcionarão com o **python3**, de forma que atualize-os para invocar isso executando o seguinte comando como o(a) usuário(a) `root`:

```
for F in $TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/scripts/latex-make/*.py ; do
  sed -i 's%/usr/bin/env python%/usr/bin/python3%' $F
done
```

Ainda como o(a) usuário(a) `root`, inicialize o novo sistema (o comando **fmtutil-sys --all** produzirá um *monte* de saída gerada):

```
mktexlsr &&
fmtutil-sys --all
```

Para permitir que o Evince-44.3, ou o dvisvgm-3.1, se vincule a `libkpathsea.so`, como o(a) usuário(a) `root`, (re)crie um link simbólico a partir de `/usr/lib`:

```
ln -svf $TEXLIVE_PREFIX/lib/libkpathsea.so /usr/lib
```



Nota

TeXLive inclui alguns arquivos para ConTeXt, mas o fonte deles é separado e passou do uso de luatex na versão 'mkiv' anterior para o uso de luametatex, que pode ser extraído com git a partir de *luametatex do github*. LuaMetaTeX usa meson e ninja, mas não se encaixa facilmente no esquema do BLFS do TeXLive.

Entretanto, com um pouco de trabalho extra, os arquivos 'mkiv' ainda podem ser processados usando os arquivos enviados no texmf.

As correções para usar o ConTeXt serão removidas quando o fonte do texlive tiver que ser atualizado para uma correção de vulnerabilidade que exija backporting das mudanças do luatex ou para o TeXLive 2024. Se você for um(a) usuário(a) BLFS do ConTeXt, você deveria estar preparado(a) para usar a etiqueta mais recente a partir do GitHub (o link está no primeiro parágrafo desta Observação). Construir e instalar isso para funcionar com uma instalação BLFS do TeXLive não será um exercício trivial.

As seguintes etapas, executadas como o(a) usuário(a) `root`, criarão **mtxrun** e **context**.

```
sed -e '/local template=\[\[--ini/s/\(primaryflags%\)\(.*\)/\1 --socket --shell-
 -e '/local template=\[\[%primaryflags%/s/\(primaryflags%\)\(.*\)/\1 --socket --
  -i $TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/scripts/context/lua/mtxrun.lua &&

mkdir -pv $TEXLIVE_PREFIX/texmf-var/luatex-cache/context/ &&

ln -sfv /$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/scripts/context/lua/mtxrun.lua \
        /$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH/mtxrun &&

cat > $TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH/context << EOF
#!/bin/sh
export TEXMF=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist;
export TEXMFCNF=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/web2c;
export TEXMFCACHE=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-var/luatex-cache/context/;
$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH/mtxrun --script context "\$@"
EOF
chmod -v 0755 $TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH/context
```

Agora você pode prosseguir para asymptote-2.86, biber-2.19, dvisvgm-3.1 e (ou) xindy-2.5.1 se desejar instalá-los.

Explicações do Comando

patch -Np1 -i ../texlive-20230313-source-security_fix-1.patch: isso atualiza o fonte do luatex para v1.17.0 para corrigir problemas de segurança.

sed -e '/local template (...)' (...)mtxrun.lua: isso faz uma mudança em um conjunto de comandos sequenciais do texmf-dist, de forma que o ConTeXt agora consiga executar com o luatex-v1.17.0.

-C: cria config.cache; isso economiza tempo significativo em uma construção paralela.

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : essas chaves asseguram que os arquivos instalados a partir do fonte sobrescreverão quaisquer arquivos correspondentes previamente instalados por install-tl-unx, de forma que os métodos alternativos de se instalar o texlive sejam consistentes.

`--includedir=, --libdir= ...` : essas chaves garantem que as bibliotecas e os arquivos de inclusão estarão dentro dos diretórios do texlive deste ano.

`--disable-static`: Essa chave impede a instalação das versões estáticas das bibliotecas.

`--enable-shared`: Use versões compartilhadas de `libkpathsea`, `libptexenc`, `libsynctex`, `libtexlua52` e `libtexluajit`.

`--with-system-...`: A menos que esse parâmetro seja usado, as versões incluídas dessas bibliotecas serão compiladas estaticamente nos aplicativos que necessitarem delas. Se você decidiu não instalar uma biblioteca recomendada, omita a chave correspondente.

--disable-dvisvgm: Conforme observado acima, a versão enviada do dvisvgm, que tem arquivos modificados de configuração, não pode ser construída com bibliotecas de sistema compartilhadas.

/sbin/ldconfig: isso tem que ser executado aqui, de forma que **make texlinks** possa usar kpsewhich.

make texlinks : isso executa o conjunto de comandos sequenciais texlinks.sh para criar links simbólicos de formats para engines. Na prática, vários dos alvos, como o **xetex**, agora são binários separados e para esses ele informará "file already exists".

tar -xf texlive-20230313-texmf.tar.xz -C $TEXLIVE_PREFIX --strip-components=1: o tarball contém os arquivos para o diretório texmf-dist e, devido ao tamanho dele, nós não queremos desperdiçar tempo e espaço desempacotando-o e depois copiando os arquivos.

install -v -m644 ../texk/tests/TeXLive/* $TEXLIVE_PREFIX/tlpkg/TeXLive/: Isso coloca os módulos do Perl `TLConfig.pm` e `TLUtils.pm` no diretório onde o instalador do binário os coloca - está no início do PATH @INC@ do Perl dentro do texlive quando instalado usando as chaves de configuração acima. Sem esses módulos, o texlive não é usável.

mktexlsr: Crie um arquivo `ls-R` que lista o que foi instalado - isso é usado pelo kpathsea para encontrar arquivos.

fmtutil-sys --all: Isso inicializa os formatos do TeX, bases Metafont e memorandos Metapost.

mkdir -pv $TEXLIVE_PREFIX/texmf-var/luatex-cache/context/: o conjunto de comandos sequenciais de contexto criado depois disso não executará corretamente se esse diretório não estiver presente.

`--without-x`: use isso se você não tiver o Xorg instalado.

Existem muitas outras opções '--disable' ou '--without'. Algumas delas, como `--without-texinfo`, são aceitas, mas não mais fazem nada; outras impedirão um aplicativo de ser construído - mas a quantidade muito maior de espaço usado para os itens relacionados no texmf significa que não existe nenhum benefício óbvio em desabilitar alguns dos aplicativos.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	Mais que trezentos (300) binários e links simbólicos para conjuntos de comandos sequenciais
Bibliotecas Instaladas:	libkpathsea.so, libptexenc.so, libsynctex.so, libtexlua52.so, libtexluajit.so
Diretórios Instalados:	$TEXLIVE_PREFIX/bin, $TEXLIVE_PREFIX/include, $TEXLIVE_PREFIX/lib, $TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist

Descrições Curtas

TeXprograms	Os aplicativos incluídos no TeX são numerosos demais para se listar individualmente. Por favor, consulte as páginas HTML e PDF do programa individual nos vários arquivos html, man ou pdf nos subdiretórios de `2023/texmf-dist/`. Usar **texdoc pdflatex** (substitua *pdflatex* pelo nome do comando) também possivelmente seja útil
`libkpathsea.so`	(kpathsearch) existe para procurar um arquivo em uma lista de diretórios e é usado pelo **kpsewhich**
`libptexenc.so`	é uma biblioteca para pTeX japonês (publicação de TeX)
`libsynctex.so`	é a biblioteca do analisador SyncTeX (Synchronize TeXnology)
`libtexlua52.so`	fornece Lua 5.2, modificado para uso com o LuaTeX
`libtexluajit.so`	fornece LuaJIT, modificado para uso com o LuaJITTeX

asymptote-2.86

Introdução ao asymptote

Asymptote é uma poderosa linguagem gráfica vetorial descritiva que fornece uma estrutura natural baseada em coordenadas para desenhos técnicos. Rótulos e equações podem ser tipograficamente compostos com o LaTeX. Além de saída EPS, PDF e PNG, ele pode produzir renderização HTML 3D WebGL e (usando o dvisvgm) saída SVG.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://downloads.sourceforge.net/asymptote/asymptote-2.86.src.tgz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: cbba3fe866982ed1dd60b903f632a04c
- Tamanho da transferência: 15 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 218 MB (54 MB instalado, com todas as dependências que estão no BLFS)
- Tempo de construção estimado: 1,3 UPC (usando paralelismo = 4)

Transferências Adicionais

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/asymptote-2.86-build_fix-1.patch*

Dependências do asymptote

Exigidas

ghostscript-10.01.2 e texlive-20230313

Recomendadas

cURL-8.2.1, Freeglut-3.4.0, GC-8.2.4, GLEW-2.2.0, GLM-0.9.9.8 e libtirpc-1.3.3

Recomendadas em tempo de execução

dvisvgm-3.1 para permitir saída gerada SVG

Opcionais

fftw-3.3.10, Gsl-2.7.1, libsigsegv-2.14, ambos Boost-1.83.0 e *rapidjson* para usar *LSP*, que pode ser usada com *emacs* e *eigen*

Opcionais (em tempo de execução)

ImageMagick-7.1.1-15 para converter a saída para outros formatos, como JPEG ou para criar GIFs animados, *PyQt5* (não testado, tem uma dependência de construção de (Qt-5.15.10 ou qt-alternate-5.15.10)) para usar xasy.

Instalação do asymptote



Nota

Certos conjuntos de comandos sequenciais 3D de PDF possivelmente não funcionem quando invocados a partir do pdflatex em algumas máquinas APU zen+ amdgpu.

Primeiro aplique um remendo para corrigir a construção sem o Language Server Protocol:

```
patch -Np1 -i ../asymptote-2.86-build_fix-1.patch
```

Instale o asymptote executando os seguintes comandos:

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

./configure --prefix=$TEXLIVE_PREFIX                          \
            --bindir=$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH             \
            --datarootdir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist          \
            --infodir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/info     \
            --libdir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist               \
            --mandir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/man       \
            --disable-lsp                                     \
            --enable-gc=system                                \
            --with-latex=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/tex/latex \
            --with-context=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/tex/context/third &&

make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : essas chaves asseguram que os arquivos instalados a partir do fonte sobrescreverão quaisquer arquivos correspondentes previamente instalados por install-tl-unx, de forma que os métodos alternativos de se instalar o texlive sejam consistentes.

`--libdir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist;`: Esse parâmetro garante que o diretório `asymptote` sobrescreverá de forma semelhante quaisquer arquivos instalados por install-tl-unx.

`--disable-lsp`: O Language Server Protocol é habilitado por padrão, com diversas fontes de terceiros incluídas, mas ele não constrói, a menos que boost e repidjson tenham sido instalados.

`--enable-gc=system`: isso garante que a versão do sistema da `libgc.so` será usada em vez da versão fornecida com esse pacote.

`--with-latex= ... --with-context=`: Essas chaves garantem que os arquivos de estilo e um arquivo tex serão instalados nos diretórios do texlive em vez de criar um diretório `texmf-local` para eles.

Conteúdo

Aplicativos Instalados: asy, xasy
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretório Instalado: $TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/asymptote, $TEXLIVE_PREFIX/doc/asymptote, $TEXLIVE_PREFIX/info/asymptote

Descrições Curtas

asy é um aplicativo de gráficos vetoriais

xasy é um conjunto de comandos sequenciais Python3 que fornece uma GUI Qt5 para o asy

biber-2.19

Introdução ao biber

Biber é um substituto do BibTeX para usuários(as) do biblatex, escrito em Perl, com suporte completo a Unicode.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/plk/biber/archive/v2.19/biber-2.19.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 898661d715ebb202e5b9d3ece354672e
- Tamanho da transferência: 1,6 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 16 MB
- Tempo de construção estimado: 0,4 UPC incluindo testes



Nota

Se você tiver atualizado para um novo lançamento do texlive-source, o biber e as dependências Perl dele ainda estarão presentes em `/usr` e não precisam ser reconstruídas. Contudo, o biblatex instala em `/opt/texlive/2023` e precisa ser reinstalado.

Se você instalou as dependências acima usando as instruções do BLFS para cada uma delas, **perl ./Build.PL** reclamará que Mozilla::CA não está instalado, mas isso não é necessário, a menos que o CPAN seja usado para instalar os módulos. O BLFS corrige LWP::Protocol::https para usar os certificados do sistema; Mozilla::CA usa certificados antigos.

Dependências do Biber

Exigidas

autovivification-0.18 Business-ISBN-3.008 Business-ISMN-1.203 Business-ISSN-1.005 Class-Accessor-0.51 Data-Compare-1.29 Data-Dump-1.25 Data-Uniqid-0.12 DateTime-Calendar-Julian-0.107 DateTime-Format-Builder-0.83 Encode-EUCJPASCII-0.03 Encode-HanExtra-0.23 Encode-JIS2K-0.03 File-Slurper-0.014 IO-String-1.08 IPC-Run3-0.048 Lingua-Translit-0.29 List-AllUtils-0.19 List-MoreUtils-0.430 Log-Log4perl-1.57 LWP-Protocol-https-6.11 Module-Build-0.4232 Parse-RecDescent-1.967015 PerlIO-utf8_strict-0.010 Regexp-Common-2017060201 Sort-Key-1.33 Text-BibTeX-0.89 Text-CSV-2.03 Text-Roman-3.5 Unicode-Collate-1.31 Unicode-LineBreak-2019.001 XML-LibXML-Simple-1.01 XML-LibXSLT-2.002001 XML-Writer-0.900

Recomendadas (exigidas para a suíte de teste)

File-Which-1.27 e Test-Differences-0.70



Nota

É possível instalar todas as dependências ausentes automaticamente. Você precisa primeiro instalar Module-Build-0.4232, usando instalação automática de módulos "Perl". Em seguida, execute **perl ./Build.PL** e quando solicitado, torne-se o(a) usuário(a) `root` e execute **./Build installdeps** - isso usará CPAN e, como observado acima, usará Mozilla::CA, em vez de usar os certificados de sistema.

Instalação do Biber

Instale o Biber executando os seguintes comandos:

```
perl ./Build.PL &&
./Build
```

Para testar os resultados, digite: **./Build test**

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
./Build install
```

Conteúdo

Aplicativos Instalados: biber
Biblioteca Instalada: Nenhum(a)
Diretório Instalado: /usr/lib/perl5/site_perl/5.*{,/<arch>-linux/auto}/Biber

Descrições Curtas

biber é usado para produzir bibliografias em documentos LaTeX

dvisvgm-3.1

Introdução ao dvisvgm

O pacote dvisvgm converte arquivos DVI, EPS e PDF para o formato SVG.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://github.com/mgieseki/dvisvgm/releases/download/3.1/dvisvgm-3.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: bf042da299b1f7208e11df210b3fd6a2
- Tamanho da transferência: 2,9 MB
- Espaço em disco estimado exigido: 311 MB (45 MB instalado; adicionar 962 MB para os testes)
- Tempo de construção estimado: 0,9 UPC (adicionar 0,6 UPC para os testes, ambos usando paralelismo=4)

Dependências do dvisvgm

Exigidas

Brotli-1.0.9, ghostscript-10.01.2 e Potrace-1.16

Recomendadas

WOFF2-1.0.2

Opcionais

asciidoc-10.2.0 com xmlto-0.0.28 e libxslt-1.1.38 (vejam-se as explicações do comando), *dblatex* (com o acima) e *xxHash* (a versão atual está incluída no tarball)

Instalação do dvisvgm

A suíte de teste assume que uma versão moderna do Python tenha sido instalada como **python** simples. Mudar isso para usar o **python3** exige um sed para um arquivo `Makefile.in`.

Instale o dvisvgm executando os seguintes comandos:

```
sed -i 's/python/&3/' tests/Makefile.in         &&
./configure                                     \
    --bindir=$TEXLIVE_PREFIX/bin/${TEXARCH}     \
    --mandir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/man \
    --with-kpathsea=$TEXLIVE_PREFIX             &&
make
```

Para testar os resultados, emita: **make check**.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

`--with-kpathsea=$TEXLIVE_PREFIX`: Isso permite que o sistema de construção encontre os cabeçalhos para `kpathsea`

Conteúdo

Aplicativos Instalados: dvisvgm
Bibliotecas Instaladas: Nenhum(a)
Diretórios Instalados: Nenhum(a)

Descrições Curtas

dvisvgm converte arquivos DVI, EPS e PDF para o formato SVG

xindy-2.5.1

Introdução ao xindy

Xindy é um processador de índice que pode ser usado para gerar índices semelhantes a livros para sistemas arbitrários de preparação de documentos. Isso inclui sistemas como TeX e LaTeX, a família roff e sistemas baseados em SGML/XML (por exemplo, HTML) que processam algum tipo de texto e geram informações de indexação.

Esse pacote é conhecido por construir e funcionar corretamente usando uma plataforma LFS 12.0.

Informação do Pacote

- Transferência (HTTP): *https://tug.ctan.org/support/xindy/base/xindy-2.5.1.tar.gz*
- Transferência (FTP):
- Soma de verificação MD5 da transferência: 221acfeeb0f6f8388f89a59c56491041
- Tamanho da transferência: 506 KB
- Espaço em disco estimado exigido: 15 MB
- Tempo de construção estimado: menos que 0,1 UPC

Transferências Adicionais Exigidas

- Remendo exigido: *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/12.0/xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch*

Dependências do Xindy

Exigidas

Clisp-2.49 e texlive-20230313

Instalação do xindy

Instale o xindy executando os seguintes comandos:

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

sed -i "s/ grep -v '^;'/ awk NF/" make-rules/inputenc/Makefile.in &&

sed -i 's%\(indexentry\)%\1\\%' make-rules/inputenc/make-inp-rules.pl &&

patch -Np1 -i ../xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch &&

./configure --prefix=$TEXLIVE_PREFIX              \
            --bindir=$TEXLIVE_PREFIX/bin/$TEXARCH \
            --datarootdir=$TEXLIVE_PREFIX         \
            --includedir=/usr/include             \
            --libdir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist   \
            --mandir=$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/doc/man &&

make LC_ALL=POSIX
```

Esse pacote não tem uma suíte de teste.

Agora, como o(a) usuário(a) `root`:

```
make install
```

Explicações do Comando

sed -i "s/ grep -v '^;'/ awk NF/" ...: A construção classifica os arquivos em codificações latinas{1..3} para criar latin.xdy, e versões Unicode desses, para criar utf8.xdy depois de usar **grep -v '^;'** para remover linhas em branco. Com grep-2.23, qualquer dado que não esteja na codificação esperada é tratado como binário, resultando em um arquivo inútil. Esse comando usa uma forma alternativa de remover linhas em branco.

sed -i 's%\(indexentry\)%\1\\%' ...: Uma expressão regular contém `indexentry{` - Perl avisou acerca da chave esquerda sem escape por algum tempo e agora a trata como ilegal. Mude para `indexentry\{`, duplicando a barra invertida para o **sed**.

patch -Np1 -i ../xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch: O Xindy agora é mantido no CTAN. Esse remendo atualiza o fonte com algumas das mudanças feitas lá (mas ignorando as mudanças que foram feitas somente para permitir espaços nos nomes de caminhos e algumas mudanças triviais recentes).

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : essas chaves asseguram que os arquivos instalados a partir do fonte sobrescreverão quaisquer arquivos correspondentes previamente instalados por install-tl-unx, de forma que os métodos alternativos de se instalar o texlive sejam consistentes.

`--includedir=/usr/include`: Esse parâmetro garante que os cabeçalhos `kpathsea` oriundos do texlive-20230313 serão encontrados.

make LC_ALL=POSIX: com a versão atual do coreutils, é essencial construir o xindy na localidade POSIX (ou C), porque em uma localidade UTF -8 o arquivo `latin.xdy` conterá somente um cabeçalho e então uma linha '`Binary file (standard input) matches`' em vez das muitas linhas de comandos de regra de mesclagem do lisp que deve conter.

Conteúdo

Aplicativos Instalados:	tex2xindy, texindy, xindy
Bibliotecas Instaladas:	Nenhum(a)
Diretório Instalado:	$TEXLIVE_PREFIX/texmf-dist/xindy

Descrições Curtas

tex2xindy	transforma um arquivo de índice do LaTeX em um arquivo de índice bruto do xindy
texindy	é um envolucrador para o xindy que ativa muitas convenções do LaTeX por padrão
xindy	cria um índice classificado e rotulado a partir de um índice bruto do LaTeX

Apêndice A. Licença da Creative Commons

Código Jurídico da “Creative Commons”

Atribuição - Uso não-Comercial - Compartilhamento pela mesma licença 2.0



Importante

A INSTITUIÇÃO "CREATIVE COMMONS" NÃO É UM ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA E NÃO PRESTA SERVIÇOS JURÍDICOS. A DISTRIBUIÇÃO DESTA LICENÇA NÃO ESTABELECE QUALQUER RELAÇÃO ADVOCATÍCIA. A "CREATIVE COMMONS" DISPONIBILIZA ESTA INFORMAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA". A "CREATIVE COMMONS" NÃO FAZ QUALQUER GARANTIA QUANTO ÀS INFORMAÇÕES DISPONIBILIZADAS E SE EXONERA DE QUALQUER RESPONSABILIDADE POR DANOS RESULTANTES DO SEU USO.

Licença

A OBRA (CONFORME DEFINIDA ABAIXO) É DISPONIBILIZADA DE ACORDO COM OS TERMOS DESTA LICENÇA PÚBLICA "CREATIVE COMMONS" ("CCPL" OU "LICENÇA"). A OBRA É PROTEGIDA POR DIREITO AUTORAL E (OU) OUTRAS LEIS APLICÁVEIS. QUALQUER USO DA OBRA QUE NÃO O AUTORIZADO SOB ESTA LICENÇA OU PELA LEGISLAÇÃO AUTORAL É PROIBIDO.

AO EXERCER QUAISQUER DOS DIREITOS À OBRA AQUI CONCEDIDOS, VOCÊ ACEITA E CONCORDA FICAR OBRIGADO(A) NOS TERMOS DESTA LICENÇA. O LICENCIANTE CONCEDE A VOCÊ OS DIREITOS AQUI CONTIDOS EM CONTRAPARTIDA À SUA ACEITAÇÃO DESTES TERMOS E CONDIÇÕES.

1. Definições
   a. "Obra Coletiva" significa uma obra, tal como uma edição periódica, antologia ou enciclopédia, na qual a Obra em sua totalidade e de forma inalterada, em conjunto com um número de outras contribuições, constituindo obras independentes e separadas em si mesmas, são agregadas em um trabalho coletivo. Uma obra que constitua uma Obra Coletiva não será considerada Obra Derivada (conforme definido abaixo) para os propósitos desta licença.
   b. "Obra Derivada" significa uma obra baseada sobre a Obra ou sobre a Obra e outras obras pré existentes, tal como uma tradução, arranjo musical, dramatização, romantização, versão de filme, gravação de som, reprodução de obra artística, resumo, condensação ou qualquer outra forma na qual a Obra possa ser refeita, transformada ou adaptada, com a exceção de que uma obra que constitua uma Obra Coletiva não será considerada Obra Derivada para fins desta licença. Para evitar dúvidas, quando a Obra for uma composição musical ou gravação de som, a sincronização da Obra em relação cronometrada com uma imagem em movimento ("synching") será considerada uma Obra Derivada para os propósitos desta licença.
   c. "Licenciante" significa a pessoa física ou a jurídica que oferece a Obra sob os termos desta Licença.
   d. "Autor(a) Original" significa a pessoa física ou jurídica que criou a Obra.
   e. "Obra" significa a obra autoral, passível de proteção pelo direito autoral, oferecida sob os termos desta Licença.
   f. "Você" significa a pessoa física ou jurídica exercendo direitos sob esta Licença que não tenha previamente violado os termos desta Licença com relação à Obra, ou que tenha recebido permissão expressa do(a) Licenciante para exercer direitos sob esta Licença apesar de uma violação prévia.
   g. "Elementos da Licença" significa os principais atributos da licença correspondente, conforme escolhidos pelo(a) Licenciante e indicados no título desta Licença: Atribuição, Não-comercial, Compartilhamento pela Mesma Licença.

2. Direitos de Uso Legítimo. Nada nesta licença é destinado a reduzir, limitar ou restringir quaisquer direitos emergentes do uso legítimo, primeira venda ou outras limitações sobre os direitos exclusivos do titular de direitos autorais sob a legislação autoral ou quaisquer outras leis aplicáveis.
3. Concessão da Licença. Sujeita aos termos e condições desta Licença, o(a) Licenciante concede a Você uma licença de abrangência mundial, sem royalties, não-exclusiva, perpétua (pela duração do direito autoral aplicável), para exercer os direitos sobre a Obra definidos abaixo:
   a. reproduzir a Obra, incorporar a Obra em uma ou mais Obras Coletivas e reproduzir a Obra quando incorporada em Obra Coletiva;
   b. para criar e reproduzir Obras Derivadas;
   c. para distribuir cópias ou gravações da Obra, exibir publicamente, executar publicamente e executar publicamente por meio de uma transmissão de áudio digital a Obra, inclusive quando incorporada em Obras Coletivas;
   d. para distribuir cópias ou gravações de Obras Derivadas, exibir publicamente, executar publicamente e executar publicamente por meio de uma transmissão digital de áudio Obras Derivadas;

   Os direitos acima podem ser exercidos em todas as mídias e formatos, independente de serem conhecidos agora ou concebidos posteriormente. Os direitos acima incluem o direito de fazer modificações que forem tecnicamente necessárias para exercer os direitos em outras mídias, meios e formatos. Todos os direitos não concedidos expressamente pelo(a) Licenciante ficam aqui reservados, incluindo, mas não se limitando, os direitos definidos nas Seções 4(e) e 4(f).
4. Restrições. A licença concedida na Seção 3 acima está expressamente sujeita e limitada aos seguintes termos:
   a. Você pode distribuir, exibir publicamente, executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais a Obra apenas sob os termos desta Licença, e Você deve incluir uma cópia desta licença, ou o Identificador Uniformizado de Recursos ("Uniform Resource Identifier") para esta Licença, com cada cópia ou gravação da Obra que Você distribuir, exibir publicamente, executar publicamente, ou executar publicamente por meios digitais. Você não poderá oferecer ou impor quaisquer termos sobre a Obra que alterem ou restrinjam os termos desta Licença ou o exercício dos direitos aqui concedidos para os(as) destinatários(as). Você não poderá sublicenciar a Obra. Você deverá manter intactas todas as informações que se referem a esta Licença e à exclusão de garantias. Você não pode distribuir, exibir publicamente, executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais a Obra com qualquer medida tecnológica que controle o acesso ou o uso da Obra de maneira inconsistente com os termos deste Acordo de Licença. O disposto acima se aplica à Obra enquanto incorporada em uma Obra Coletiva, mas isso não requer que a Obra Coletiva, à parte da Obra em si, esteja sujeita aos termos desta Licença. Se Você criar uma Obra Coletiva, em havendo notificação de qualquer Licenciante, Você deve, na medida do razoável, remover da Obra Coletiva qualquer referência a esse Licenciante ou Autor Original, conforme solicitado. Se você criar uma Obra Derivada, em havendo notificação de qualquer Licenciante, Você deve, na medida do razoável, remover da Obra Derivada qualquer referência a esse Licenciante ou ao(à) Autor(a) Original, conforme solicitado.
   b. Você pode distribuir, exibir publicamente, executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais uma Obra Derivada somente sob os termos desta Licença, ou de uma versão posterior desta licença com os mesmos Elementos da Licença desta licença, ou de uma licença do internacional da "Creative Commons" ("iCommons") que contenha os mesmos Elementos da Licença desta Licença (por exemplo, Atribuição, Uso Não Comercial, Compartilhamento pela Mesma Licença Japão). Você deve incluir uma cópia desta licença ou de outra licença especificada na sentença anterior, ou o Identificador Uniformizado de Recursos ("Uniform Resource Identifier") para esta licença ou de outra licença especificada na sentença anterior, com cada cópia ou gravação de cada Obra Derivada que Você distribuir, exibir publicamente, executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais. Você não poderá oferecer ou impor quaisquer termos sobre a Obra Derivada que alterem ou restrinjam os termos desta Licença ou o exercício dos direitos aqui concedidos para os(as) destinatários(as), e Você deverá manter intactas todas as informações que se refiram a esta Licença e à exclusão de garantias. Você não poderá distribuir, exibir publicamente,

executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais a Obra Derivada com qualquer medida tecnológica que controle o acesso ou o uso da Obra de maneira inconsistente com os termos deste Acordo de Licença. O disposto acima se aplica à Obra Derivada quando incorporada em uma Obra Coletiva, mas isso não requer que a Obra Coletiva, à parte da Obra em si, esteja sujeita aos termos desta Licença.

c. Você não poderá exercer nenhum dos direitos acima concedidos a Você na Seção 3 de qualquer maneira que seja predominantemente intencionada ou direcionada à obtenção de vantagem comercial ou compensação monetária privada. A troca da Obra por outros materiais protegidos por direito autoral por intermédio de compartilhamento digital de arquivos ou de outras formas não deverá ser considerada como intencionada ou direcionada à obtenção de vantagens comerciais ou compensação monetária privada, desde que não haja pagamento de nenhuma compensação monetária com relação à troca de obras protegidas por direito de autor.

d. Se Você distribuir, exibir publicamente, executar publicamente ou executar publicamente por meios digitais a Obra ou qualquer Obra Derivada ou Obra Coletiva, Você deve manter intactas todas as informações relativas a direitos autorais sobre a Obra e atribuir para o(a) Autor(a) Original crédito razoável com relação ao meio ou mídia que Você está utilizando, por intermédio da veiculação do nome (ou pseudônimo, se for o caso) do(a) Autor(a) Original, se fornecido; o título da Obra, se fornecido; na medida do razoável, o Identificador Uniformizado de Recursos ("URI") que o(a) Licenciante especificar para estar associado à Obra, se houver, exceto se o "URI" não se referir ao aviso de direitos autorais ou à informação sobre o regime de licenciamento da Obra; e no caso de Obra Derivada, crédito identificando o uso da Obra na Obra Derivada (exemplo: "Tradução Francesa da Obra de Autor(a) Original", ou "Roteiro baseado na Obra original de Autor(a) Original"). Tal crédito pode ser implementado de qualquer forma razoável; entretanto, no caso de Obra Derivada ou Obra Coletiva, esse crédito aparecerá no mínimo onde qualquer outro crédito comparável de autoria aparece e de modo ao menos tão proeminente quanto esse outro crédito de autoria comparável.

e. Para evitar dúvidas, quando a Obra for uma composição musical:

   i. Royalties de Desempenho Sob Licenças Gerais. O(A) Licenciante reserva-se o direito exclusivo de cobrar, seja individualmente ou por meio de uma sociedade de direitos de execução (por exemplo, "ASCAP", "BMI", "SESAC"), royalties pela execução pública ou pela execução digital pública (por exemplo, "webcast") da Obra, se essa execução for destinada principalmente ou dirigida em direção a vantagens comerciais ou compensação monetária privada.

   ii. Direitos Mecânicos e Royalties Estatutários. O(A) Licenciante reserva-se o direito exclusivo de cobrar, seja individualmente ou por meio de uma agência de direitos musicais ou agente designado (por exemplo, Agência "Harry Fox"), royalties por qualquer gravação fonográfica que Você criar a partir da Obra ("versão cover") e distribuir, sujeita à licença compulsória criada pela 17 USC Seção 115 da Lei de Direitos Autorais dos Estados Unidos da América do Norte (ou equivalente em outras jurisdições), se a distribuição de tal versão "cover" for principalmente destinada ou direcionada a vantagens comerciais ou compensação monetária privada. 6. Direitos de "Webcasting" e Royalties Estatutários. Para evitar dúvidas, quando a Obra for uma gravação de som, o(a) Licenciante reserva-se o direito exclusivo de cobrar, seja individualmente ou por intermédio de uma sociedade de direitos de execução (por exemplo, "SoundExchange"), royalties pela execução digital pública (por exemplo, "webcast") da Obra, sujeito à licença compulsória criada pela 17 USC Seção 114 da Lei de Direitos Autorais dos Estados Unidos da América do Norte (ou equivalente em outras jurisdições), se a Tua execução digital pública for principalmente destinada ou direcionada a vantagens comerciais ou compensação monetária privada.

f. Direitos de Webcast e Royalties Estatutários. Para evitar dúvidas, quando a Obra for uma gravação de som, o(a) Licenciante reserva-se o direito exclusivo de coletar, seja individualmente ou por meio de uma sociedade de direitos de execução (por exemplo, "SoundExchange"), royalties pela execução digital pública (por exemplo, "webcast") da Obra, sujeita à licença compulsória criada pela 17 USC Seção 114 da Lei de Direitos Autorais dos Estados Unidos da América do Norte (ou equivalente em outras jurisdições), se a Tua execução digital pública for principalmente destinada ou direcionada para vantagem comercial ou compensação monetária privada.

5. Declarações, Garantias e Isenção de Responsabilidade

   EXCETO QUANDO FOR DE OUTRA FORMA MUTUAMENTE ACORDADO PELAS PARTES POR ESCRITO, O(A) LICENCIANTE OFERECE A OBRA "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA" ("AS IS") E NÃO PRESTA QUAISQUER GARANTIAS OU DECLARAÇÕES DE QUALQUER ESPÉCIE RELATIVAS À OBRA, SEJAM ELAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, DECORRENTES DA LEI OU QUAISQUER OUTRAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUAISQUER GARANTIAS SOBRE A TITULARIDADE DA OBRA, ADEQUAÇÃO PARA QUAISQUER PROPÓSITOS, NÃO-VIOLAÇÃO DE DIREITOS, OU INEXISTÊNCIA DE QUAISQUER DEFEITOS LATENTES, ACURACIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE ERROS, SEJAM ELES APARENTES OU OCULTOS. EM JURISDIÇÕES QUE NÃO ACEITEM A EXCLUSÃO DE GARANTIAS IMPLÍCITAS, ESSAS EXCLUSÕES PODEM NÃO SE APLICAR A VOCÊ.

6. Limitação de Responsabilidade. EXCETO NA EXTENSÃO EXIGIDA PELA LEI APLICÁVEL, EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA O(A) LICENCIANTE SERÁ RESPONSÁVEL PARA COM VOCÊ POR QUAISQUER DANOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS, CONSEQUENCIAIS, PUNITIVOS OU EXEMPLARES, ORIUNDOS DESTA LICENÇA OU DO USO DA OBRA, MESMO QUE O(A) LICENCIANTE TENHA SIDO AVISADO(A) SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

7. Terminação

   a. Esta Licença e os direitos aqui concedidos terminarão automaticamente no caso de qualquer violação dos termos desta Licença por Você. Pessoas físicas ou jurídicas que tenham recebido Obras Derivadas ou Obras Coletivas de Você sob esta Licença, entretanto, não terão suas licenças terminadas desde que tais pessoas físicas ou jurídicas permaneçam em total cumprimento com essas licenças. As Seções 1, 2, 5, 6, 7 e 8 subsistirão a qualquer terminação desta Licença.

   b. Sujeito aos termos e condições dispostos acima, a licença aqui concedida é perpétua (pela duração do direito autoral aplicável à Obra). Não obstante o disposto acima, o(a) Licenciante reserva-se o direito de difundir a Obra sob termos diferentes de licença ou de cessar a distribuição da Obra a qualquer momento; desde que, no entanto, quaisquer destas ações não sirvam como meio de retratação desta Licença (ou de qualquer outra licença que tenha sido concedida sob os termos desta Licença, ou que deva ser concedida sob os termos desta Licença) e esta Licença continuará válida e eficaz a não ser que seja terminada de acordo com o disposto acima.

8. Outras Disposições

   a. Cada vez que Você distribuir ou executar publicamente por meios digitais a Obra ou uma Obra Coletiva, o(a) Licenciante oferece ao destinatário uma licença da Obra nos mesmos termos e condições que a licença concedida a Você sob esta Licença.

   b. Cada vez que Você distribuir ou executar publicamente por meios digitais uma Obra Derivada, o(a) Licenciante oferece ao destinatário uma licença à Obra original nos mesmos termos e condições que foram concedidos a Você sob esta Licença.

   c. Se qualquer disposição desta Licença for tida como inválida ou não-executável sob a lei aplicável, isso não afetará a validade ou a possibilidade de execução do restante dos termos desta Licença e, sem a necessidade de qualquer ação adicional das partes deste acordo, tal disposição será reformada na mínima extensão necessária para tal disposição tornar-se válida e executável.

   d. Nenhum termo ou disposição desta Licença será considerado renunciado e nenhuma violação será considerada consentida, a não ser que tal renúncia ou consentimento seja feita por escrito e assinada pela parte que será afetada por tal renúncia ou consentimento.

e. Esta Licença representa o acordo integral entre as partes com respeito à Obra aqui licenciada. Não há entendimentos, acordos ou declarações relativas à Obra que não estejam especificadas aqui. O(A) Licenciante não será obrigado(a) por nenhuma disposição adicional que possa aparecer em quaisquer comunicações provenientes de Você. Esta Licença não pode ser modificada sem o mútuo acordo, por escrito, entre o(a) Licenciante e Você.



Importante

A "Creative Commons" não é uma parte desta Licença e não presta qualquer garantia relacionada à Obra. A "Creative Commons" não será responsável perante Você ou qualquer outra parte por quaisquer danos, incluindo, sem limitação, danos gerais, especiais, incidentais ou consequentes, originados com relação a esta licença. Não obstante as duas frases anteriores, se a "Creative Commons" tiver expressamente se identificado como a Licenciante, ela deverá ter todos os direitos e obrigações de Licenciante.

Exceto para o propósito delimitado de indicar ao público que a Obra é licenciada sob a "CCPL" (Licença Pública "Creative Commons"), nenhuma parte deverá utilizar a marca "Creative Commons" ou qualquer outra marca ou logo relacionado à "Creative Commons" sem consentimento prévio e por escrito da "Creative Commons". Qualquer uso permitido deverá ser de acordo com as diretrizes da "Creative Commons" de utilização da marca então válidas, conforme sejam publicadas no sítio da "web" dela ou de outro modo disponibilizadas periodicamente mediante solicitação.

A "Creative Commons" pode ser contactada em *http://creativecommons.org/*.

Apêndice B. A Licença do MIT

Direitos autorais © 1999-2023 A Equipe de Desenvolvimento do BLFS

Permissão é aqui concedida, gratuitamente, para qualquer pessoa que obtenha uma cópia deste software e arquivos de documentação associados (o "Software"), para lidar com o Software sem restrição, incluindo, sem limitação, os direitos para usar, copiar, modificar, mesclar, publicar, distribuir, sublicenciar, e (ou) vender cópias do Software, e para permitir para as pessoas para quem o Software for fornecido para fazer o mesmo, sujeito às seguintes condições:

O aviso de direitos autorais acima e este aviso de permissão deveria ser incluído em todas as cópias ou porções substanciais do Software.

O SOFTWARE É FORNECIDO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, PORÉM NÃO LIMITADA A, AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR E NÃO-VIOLAÇÃO. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA OS AUTORES OU TITULARES DE DIREITOS AUTORAIS SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUAISQUER ALEGAÇÕES, DANOS OU OUTRA RESPONSABILIDADE, SEJA EM UMA AÇÃO DE CONTRATO, ATO ILÍCITO OU DE OUTRA FORMA, DECORRENTE DE, OU EM CONEXÃO COM, O SOFTWARE OU O USO OU OUTRAS NEGOCIAÇÕES NO SOFTWARE.

Glossário

Siglas

669	UNIS/Módulo Compositor 669
ABI	Application Binary Interface
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AFS	Andrew File System
AGESA	AMD Generic Encapsulated Software Architecture
AIFF	Audio Interchange File Format
ALSA	Advanced Linux Sound Architecture
ANSI	American National Standards Institute
API	Application Programming Interface
APR	Apache Portable Runtime
ARP	Address Resolution Protocol
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASLR	Address Space Layout Randomization
ASN	Abstract Syntax Notation
ASF	Advanced Streaming Format
ATA	Advanced Technology Attachment
ATSC	Advanced Television Systems Committee
ATK	Accessibility ToolKit
AVI	Audio Video Interleave
AWT	Abstract Window Toolkit
BER	Basic Encoding Rules
BIND	Berkeley Internet Name Domain
BIOS	Basic Input/Output System
BLFS	Beyond Linux From Scratch
BMP	Bit MaP

CD	Compact Disk
CDDA	Compact Disc Digital Audio
CIFS	Common Internet File System Ver Também SMB .
CMS	Cryptographic Message Syntax
CODEC	Módulo COmpression/DECompression
CORBA	Common Object Request Broker Architecture
CPU	Central Processing Unit
CRD	Color Rendering Dictionary
CSA	Color Space Array
CSS (no DVD)	Contents Scrambling System
CSS	Cascading Style Sheets
CUPS	Common Unix Printing System
CVS	Concurrent Versions System
DAO	Disc At Once
DARPA	Directory Address Resolution Protocol Allocation
DEC	Digital Equipment Corporation
DER	Distinguished Encoding Rules
DES	Data Encryption Standard
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DICT	Dictionary Server Protocol (RFC 2229)
DIN	German Industrial Norm
DNS	Domain Name Service
DOS	Disk Operating System
DRI	Direct Rendering Infrastructure
DSC	Document Structuring Conventions
DSO	Dynamic Shared Objects
DSSSL	Document Style Semantics and Specification Language
DV	Digital Video

DVD	Digital Versatile Disk (também Digital Video Disk)
DVI	DeVice Independent
ELF	Executable and Linking Format
EPP	Enhanced Parallel Port
EPS	Encapsulated PostScript
ESD	Enlighten Sound Daemon
ESMTP	Extended Simple Mail Transfer Protocol
FAM	File Alteration Monitor
FAME	Fast Assembly Mpeg Encoder
FAQ	Frequently Asked Questions
FAX	Facsimile
FB	Frame Buffer
FHS	File Hierarchy Standard
FLAC	Free Lossless Audio CODEC
FO	Formatted Objects
FTP	File Transfer Protocol
GCC	GNU Compiler Collection
GDBM	GNU DataBase Manager
GDK	GTK+ Drawing Kit
GDM	GNOME Display Manager
GID	Group IDentity
GIF	Graphics Interchange Format
GLUT	OpenGL Utility Toolkit
GMP	GNU Multiple Precision Arithmetic
GNAT	GNU NYU Ada 9x Translator
GNOME	GNU Network Object Model Environment
GNU	GNU's Not Unix
GPL	General Public License

GPM	General Purpose Mouse
GSS	Generic Security Service
GSSAPI	Generic Security Service Application Programming Interface
GTK	GIMP ToolKit
GUI	Graphical User Interface
HFS	Hierarchical File System
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secured
HUP	Hang UP
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
ICC	International Color Consortium
ICMP	Internet Control Message Protocol
IDE	Integrated Drive Electronics Integrated Development Environment
IDL	Interface Definition Language
IJS	Ink Jet Systems
ILS	Internet Location Server
IMAP	Internet Message Access Protocol
IMON	Inode MONitor
IP	Internet Protocol Ver Também TCP .
IPX	Internetwork Packet eXchange
IRC	Internet Relay Chat
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISO	International Standards Organisation
ISP	Internet Service Provider
IT	ImpulseTracker Module
JAI	Java Advanced Imaging

JAR	Java ARchive
JDK	Java Development Kit
JFIF	JPEG File Interchange Format
JPEG	Joint Photographic Experts Group
KDC	Key Distribution Center
KDE	KDesktop Environment
LAME	Lame Ain't an MP3 Encoder
LAN	Local Area Network
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LDIF	Lightweight Data Interchange Format
LFS	Linux From Scratch
LGPL	Library General Public License
LPR	Line PRinter
LZO	Lempel-Ziv-Oberhumer
LZW	Lempel-Ziv-Welch
MAC	Media Access Control
MCOP	Multimedia COmmunication Protocol
MCU	Multipoint Control Unit
MD	Message-Digest
MDA	Mail Delivery Agent
MED	MED/OctaMED Module
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
MIF	Maker Interchange Format
MII	Media Independent Interface
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MNG	Multiple-image Network Graphics
MOD	Módulo ProTracker

MP3	MPEG-1 audio layer 3
MPEG	Moving Picture Experts Group
MSL	Magick Scripting Language
MTA	Mail Transport Agent
MTM	MultiTracker Module
MUA	Mail User Agent
NASM	Netwide ASseMbler
NNTP	Network News Transfer Protocol
NFS	Network File System
NIS	Network Information Service
NPTL	Native Posix Thread Library
NSPR	Netscape Portable Runtime
NSS	Network Security Services
NTP	Network Time Protocol
OAF	Object Activation Framework
ODBC	Open DataBase Connectivity
OMF	Open Metadata Framework
ORB	Object Request Broker Ver Também CORBA .
ORDBMS	Object Relational Database Management System
OS	Operating System
OSF	Open Software Foundation
OSS	Open Sound System
PAM	Pluggable Authentication Modules
PBM	Portable BitMap
PCI	Peripheral Component Interconnect
PCL	Printer Control Language
PCM	Pulse Code Modulation
PDC	Primary Domain Controller

PDF	Portable Document Format
PEAR	PHP Extension and Application Repository
PGM	Portable Grey Map
PGP	Pretty Good Privacy
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
PIE	Position Independent Executable
PIM	Personal Information Manager
PLIP	Parallel Line Internet Protocol
PNG	Portable Network Graphics
PO	Portable Object
POD	Plain Old Documentation
POP	Post Office Protocol
PPD	PostScript Printer Description
PPM	Portable Pixel Map
PPP	Point to Point Protocol
PPPoE	Point to Point Protocol over Ethernet
PS	PostScript
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service
RAM	Random Access Memory
RARP	Reverse Address Resolution Protocol
RCS	Revision Control System
RFC	Request For Comments
RGB	Red Green Blue
RGBA	Red Green Blue Alpha
ROM	Read-Only Memory
RP	Roaring Penguin
RPC	Remote Procedure Call
RTC	Real Time Clock

RTP	Real Time Protocol
RW	Read Write
S3M	ScreamTracker Version 3 Module
S/MIME	Secure/MIME
SANE	Scanner Access Now Easy
SASL	Simple Authentication and Security Layer
SATA	Serial Advanced Technology Attachment
SBU	Standard Build Unit
SCSI	Small Computer System Interface
SDK	Software Development Kit
SGML	Standard Generalized Markup Language
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology
SMB	Server Message Block
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SQL	Structured Query Language
SSH	Secure SHell
SSL	Secure Sockets Layer
SSP	Stack Smash Protection
SUID	Set User IDentity
SVG	Scalable Vector Graphics
SVGA	Super Video Graphics Array
TCL	Tool Command Language
TCP	Transmission Control Protocol
TGT	Ticket-Granting Ticket
TIFF	Tag(ged) Image File Format
TLS	Transport Layer Security
TTF	TrueType Font

TTS	Text To Speech
UCS	Universal Character Set
UDF	Universal Disk Format
UID	User IDentity
UDP	User Datagram Protocol
UI	User Interface
UML	Unified Modelling Language
URL	Uniform Resource Locator
USB	Universal Serial Bus
USR	Upstream Ready
UTF	UCS Transformation Format
UUCP	Unix-to-Unix Copy Protocol
VCD	Video Compact Disk
VCS	Version Control System
VESA	Video Electronics Standards Association
VGA	Video Graphics Array
VNC	Virtual Network Computer
VOB	Video OBject
VOIP	Voice Over IP
W3C	World Wide Web Consortium
WAV	Waveform Audio
WWW	World Wide Web
XDMCP	XDisplay Manager Control Protocol
XM	FastTracker Module
XML	eXtensible Markup Language
XSL	eXtensible Style Language
XSLT	eXtensible Style Language Transformation
XSM	X/Open System Management

XMMS	XMultiMedia System
YP	Yellow Pages
YUV	Luminance-Bandwidth-Chrominance

Índice Remissivo

AAlib: 425
AbiWord: 1645
AccountsService: 541
acpid: 543
adwaita-icon-theme: 1340
alabaster: 814
Algorithm::Diff: 709
Alien::Build: 709
Alien::Build::Plugin::Download::GitLab: 710
Alien::Libxml2: 711
alsa-firmware: 1730
alsa-lib: 1719
alsa-oss: 1731
alsa-plugins: 1721
alsa-tools: 1726
alsa-utils: 1723
Apache: 1031
Apache Ant: 896
Apr: 269
Apr-Util: 270
Archive::Zip: 680
Ark: 1374
asciidoc: 770
asciidoctor: 495
Aspell: 272
asymptote: 1966
at: 545
at-spi2-core: 1198
Atkmm: 1197
attrs: 815
Audacious: 1837
AudioFile: 1732
Autoconf213: 630
Autofs: 547
autovivification: 681
Avahi: 948
B::COW: 711
B::Hooks::EndOfScope: 712
Babel: 816
Babl: 427
Balsa: 1674
Baobab: 1489
Base de Dados Berkeley: 1080
Biber: 1968
BIND: 1035
Utilitários BIND: 952
Scripts de inicialização do BLFS: 50
blocaled: 573
Bluefish: 233
BlueZ: 551
Bogofilter: 496
Boost: 275
Brasero: 1490
breeze-icons: 1341
bridge-utils: 904
Brotli: 277
btrfs-progs: 183
bubblewrap: 556
Business::ISBN: 681
Business-ISBN-Data: 712
Business::ISMN: 682
Business::ISSN: 682
c-ares: 971
cachecontrol: 772
Cairo: 1200
Fontes Cantarell: 1186, 1188
Capture::Tiny: 713
cbindgen: 632
CDParanoia: 1840
Cdrdao: 1871
Cdrtools: 1872
chardet: 817
charset-normalizer: 818
Cheese: 1492
cifs-utils: 906
Class::Accessor: 683
Class::Data::Inheritable: 713
Class::Inspector: 713
Class::Singleton: 714
Class:Tiny: 714
Clisp: 633
Clone: 715
clucene: 279
Clutter: 1206
clutter-gst: 1208
clutter-gtk: 1209
CMake: 635
Cogl: 1204
Colord: 558
colord-gtk: 1210
commonmark: 820
Compface: 498
Config::AutoConf: 715
fontes-console: 63
Instalação automatizada "CPAN" de módulos "Perl": 705
CPAN::Meta::Check: 716

Cpio: 561
CrackLib: 97
cryptsetup: 100
cssselect: 771
Cups: 1883
cups-filters: 1888
cups-pk-helper: 563
cURL: 972
Cyrus SASL: 102
cython: 774
D-Bus: 564
Dash: 252
Data::Compare: 683
Data::Dump: 683
Data::Uniqid: 684
DateTime: 716
DateTime::Calendar::Julian: 684
DateTime::Format::Builder: 685
DateTime::Format::Strptime: 717
DateTime::Locale: 717
DateTime::TimeZone: 718
dbus-glib: 281
dbus-python: 776
dbusmock: 775
DConf: 1458
Fontes DejaVu: 1186, 1189
desktop-file-utils: 499
Devel::StackTrace: 719
dhcpcd: 900
Dist::CheckConflicts: 719
Folhas de Estilo DSSSL do DocBook: 1917
DocBook SGML DTD-3.1: 1907
DocBook SGML DTD-4.5: 1909
DocBook-utils: 1919
DTD XML do DocBook: 1922
Folhas de estilo XSL do DocBook: 1935
DTD e Esquemas 5.0 de XML do DocBook: 1926
Esquemas 5.1 de XML do DocBook: 1931
docutils: 777
dos2unix: 501
ferramentas, sistemas de arquivos, dos: 186
double-conversion: 283
Dovecot: 1059
Doxygen: 637
doxypypy: 779
doxyqml: 780
duktape: 285
dvd+rw-tools: 1874
dvisvgm: 1970
Ed: 235
editables: 821
efibootmgr: 221
efivar: 219
elogind: 569
Emacs: 236
enchant: 286
Encode::EUCJPASCII: 685
Encode::HanExtra: 686
Encode::JIS2K: 686
Encode::Locale: 720
Enscript: 1943
EOG: 1494
epdfview: 1945
Epiphany: 1658
Eval::Closure: 720
Evince: 1496
Evolution: 1498
evolution-data-server: 1449
Exception::Class: 720
Exempi: 288
Exim: 1062
Exiv2: 429
Exo: 1532
Exporter::Tiny: 721
extra-cmake-modules: 1353
ExtUtils::LibBuilder: 721
faac: 1734
faad2: 1736
falkon: 1660
Fcron: 576
fdk-aac: 1738
feh: 1676
Fetchmail: 1017
FFI::CheckLib: 722
FFmpeg: 1853
fftw: 290
File::chdir: 722
File::Copy::Recursive: 723
File::Find::Rule: 723
File::Listing: 724
File-Roller: 1500
File::ShareDir: 725
File::ShareDir::Install: 725
File::Slurper: 687
File::Which: 687
Firefox: 1662
FLAC: 1739
FLTK: 1212
Fluxbox: 1326
Fontconfig: 433

FontForge: 1678
fop: 1947
Freeglut: 1214
FreeType: 431
frei0r: 1741
FriBidi: 436
Fuse 3: 188
Garcon: 1534
Gavl: 1743
GC: 644
GCC-13.2.0: 640
GConf: 1418
Gcr: 1403, 1405
Gcr: 1403, 1405
GDB: 646
gdk-pixbuf: 1216
gdk-pixbuf-xlib: 1218
GDM: 1313
Gedit: 238
Gegl: 437
GeoClue: 975
geocode-glib: 1420
gexiv2: 1463
Ghostscript: 1890
gi-docgen: 781
giflib: 439
Gimp: 1680
Git: 648
Gjs: 1422
GLEW: 1219
glib-networking: 977
GLib2: 293
GLibmm: 296
GLM: 441
GLU: 1221
GMime 3: 297
gnome-autoar: 1424
gnome-backgrounds: 1460
gnome-bluetooth: 1467
gnome-calculator: 1502
gnome-color-manager: 1503
gnome-control-center: 1473
gnome-desktop: 1426
gnome-disk-utility: 1505
gnome-icon-theme: 1342
gnome-icon-theme-extras: 1343
gnome-icon-theme-symbolic: 1344
gnome-keyring: 1469
gnome-maps: 1507
gnome-menus: 1428
gnome-nettool: 1508
gnome-online-accounts: 1430
gnome-power-manager: 1510
gnome-screenshot: 1512
gnome-session: 1481
gnome-settings-daemon: 1471
gnome-shell: 1478
gnome-shell-extensions: 1480
gnome-system-monitor: 1514
gnome-terminal: 1516
gnome-themes-extra: 1345
gnome-tweaks: 1484
gnome-user-docs: 1485
gnome-video-effects: 1429
gnome-weather: 1518
Gnumeric: 1648
GnuPG: 105
GnuTLS: 108
gobject-introspection: 299
GOffice: 1222
Gparted: 1684
GPGME: 111
GPicView: 1580
GPM: 580
gptfdisk: 206
grantlee: 1224
graphene: 1226
Graphite2: 442
Graphviz: 502
Grilo: 1432
grub-efi: 222
gsettings-desktop-schemas: 1407
Gsl: 301
gsound: 1456
gspell: 303
gst-libav: 1755
gst-plugins-bad: 1751
gst-plugins-base: 1747
gst-plugins-good: 1749
gst-plugins-ugly: 1753
gstreamer: 1745
gstreamer-vaapi: 1757
Motores do GTK: 1238
GTK+2: 1227
GTK+3: 1230
GTK-Doc: 507
gtk-vnc: 1241
GTK-4: 1234
Gtkmm: 1239
gtksourceview: 1243

gtksourceview4: 1245
gtksourceview5: 1247
Gucharmap: 1520
Guile: 656
Gutenprint: 1893
Gvfs: 1461
Gwenview: 1388
HarfBuzz: 444
hatchling: 822
hatch_vcs: 823
Hdparm: 583
Heirloom mailx: 1020
HexChat: 1686
Hicolor-icon-theme: 1346
Highlight: 509
HTML::Parser: 688
HTML::Tagset: 726
HTTP::CookieJar: 726
HTTP::Cookies: 727
HTTP::Daemon: 688
HTTP::Date: 727
HTTP::Message: 728
HTTP::Negotiate: 728
ibus: 511
icewm: 1329
Icon-naming-utils: 1347
ICU: 304
id3lib: 1759
idna: 825
ImageMagick: 514
imagesize: 826
imlib2: 1249
Importer: 729
iniconfig: 827
inih: 307
Inkscape: 1688
install-tl-unx: 1957
Intel-gmmlib: 308
intel-media: 1761
intel-vaapi-driver: 1763
IO::HTML: 729
IO::Socket::SSL: 689
IO::String: 690
Fontes IPAex: 1186, 1191
IPC::Run3: 690
IPC::System::Simple: 730
iptables: 113
ISO Codes: 517
itstool: 1939
iw: 938
jansson: 310
JasPer: 446
Binário JDK: 886
utilitários do jfs: 191
JOE: 240
js102: 311
JSON: 691
JSON-C: 314
JSON-GLib: 316
K3b: 1391
Kate: 242
kcolorpicker: 1251
kconfig: 1594
KDE Frameworks: 1364
Plasma 5 do KDE: 1394
Kdenlive: 1375
kdsoap: 979
Servidor DHCP Kea: 1043
keybinder2: 1253
keybinder-3.0: 1255
keyutils: 318
khelpcenter: 1380
kidletime: 1598
kimageannotator: 1252
kio-extras: 1379
KMix: 1377
Konsole: 1382
kuserfeedback: 1361
kwave: 1842
kwayland: 1592
kwindowsystem: 1590
LAME: 1844
ldns: 980
Liba52: 1764
libadwaita: 1257
libaio: 320
Libao: 1766
libaom: 1768
libarchive: 321
libass: 1770
libassuan: 323
libatasmart: 325
libatomic_ops: 326
libavif: 452
libblockdev: 327
libburn: 1876
libbytesize: 329
libcairomm-1.0: 1202
libcanberra: 1772
libcap: 124

libcddb: 1774
libcdio: 1775
libchamplain: 1434
libcloudproviders: 330
libdaemon: 332
libdazzle: 1259
libdbusmenu-qt: 1359
libdrm: 1267
Libdv: 1780
libdvdcss: 1777
Libdvdnav: 1779
Libdvdread: 1778
libepoxy: 1269
Fontes Liberation: 1186, 1189
libevdev: 1158
libevent: 982
libexif: 454
libfm: 1567
libfm-extra: 1564
libfm-qt: 1610
libgcrypt: 334
libgdata: 1436
libgedit-amtk: 1261
libgedit-gtksourceview: 1263
libgee: 1438
Libglade: 1271
libgpg-error: 336
libgrss: 337
libgsf: 339
libgtop: 1439
libgudev: 341
libgusb: 343
libgweather: 1441
libgxps: 455
libhandy1: 1265
libical: 345
libidn: 347
libidn2: 349
libinput: 1160
libiodbc: 351
libisoburn: 1877
libisofs: 1879
libjpeg-turbo: 457
libkcddb: 1390
libkdcraw: 1387
libkexiv2: 1384
libksba: 353
libkscreen: 1600
liblinear: 354
liblxqt: 1607
Libmad: 1782
libmbim: 355
Libmng: 459
libmnl: 984
libmpeg2: 1784
libmusicbrainz: 1786
libmusicbrainz: 1788
libmypaint: 460
libndp: 993
libnl: 985
libnma: 987
libnotify: 1273
libnsl: 989
libnvme: 357
biblioteca oauth: 131
Libogg: 1790
libpaper: 358
libpcap: 990
libpeas: 1443
libpng: 461
libportal: 360
libpsl: 991
libptytty: 362
biblioteca pwquality: 133
libqalculate: 363
libqmi: 364
libqrencode: 487
libqtxdg: 1604
libquicktime: 1791
libraw: 463
LibreOffice: 1650
Librep: 658
librsvg: 465
libsamplerate: 1793
libseccomp: 366
libsecret: 1409
libshumate: 1445
libsigc++: 367
libsigsegv: 368
libslirp: 994
libsndfile: 1794
libsoup: 995
libsoup3: 997
libspiro: 467
libssh2: 369
libstatgrab: 371
libsysstat: 1608
libtasn1: 373
Libtheora: 1796
libtiff: 468

libtirpc: 999
libunique: 375
libunistring: 377
libunwind: 378
liburcu: 379
libusb: 380
libuv: 382
libva: 1798
libvdpau: 1800
libvdpau-va-gl: 1802
Libvorbis: 1804
libvpx: 1805
libwacom: 389
libwebp: 470
libwnck 2: 1570
libwnck 3: 1447
libwpe: 391
libwww-perl: 692
libXau: 1118
libxcb: 1121
libxcvt: 1129
libXdmcp: 1119
libxfce4ui: 1530
libxfce4util: 1528
libxkbcommon: 383
libxklavier: 1275
libxml2: 385
libxml2: 783
libxslt: 387
libyaml: 392
lightdm: 1316
Lingua::Translit: 691
Links: 1011
Linux-PAM: 126
List::AllUtils: 692
List::MoreUtils: 693
List::MoreUtils::XS: 730
List::SomeUtils: 731
List::SomeUtils::XS: 731
List::UtilsBy: 732
Little CMS: 448
Little CMS2: 450
LLVM: 659
lmdb: 1082
lm_sensors: 585
Log::Log4perl: 693
log4cplus: 393
logrotate: 588
LSB-Tools: 584
lsof: 518
Lua: 667, 670
Lua: 667, 670
LVM2: 193
LWP::MediaTypes: 732
LWP::Protocol::https: 694
LXAppearance: 1573
lxappearance-obconf: 1581
lxde-common: 1577
lxde-icon-theme: 1348
lximage-qt: 1634
LXInput: 1582
lxmenu-data: 1563
lxml: 783
LXPanel: 1572
lxqt-about: 1614
lxqt-admin: 1615
lxqt-archiver: 1635
lxqt-build-tools: 1603
lxqt-config: 1618
lxqt-globalkeys: 1621
lxqt-menu-data: 1606
lxqt-notificationd: 1636
lxqt-openssh-askpass: 1616
lxqt-panel: 1627
lxqt-policykit: 1622
lxqt-powermanagement: 1629
lxqt-qtplugin: 1612
lxqt-runner: 1630
lxqt-session: 1623
lxqt-sudo: 1617
lxqt-themes: 1611
LXRandR: 1583
LXSession: 1575
lxshortcut: 1567, 1568
LXTask: 1584
LXTerminal: 1587
Lynx: 1013
LZO: 394
make-ca: 93
Mako: 785
mandoc: 520
MariaDB: 1083
Markdown: 828
MC: 592
mdadm: 201
menu-cache: 1565
mercurial: 673
Mesa: 1136
meson_python: 829
MIME::Charset: 733

MIT Kerberos V5: 135
MLT: 1807
ModemManager: 594
Module::Build: 695
Module::Implementation: 733
Module::Pluggable: 734
Module::Runtime: 734
Mousepad: 244
mpg123: 1846
MPlayer: 1858
MRO::Compat: 735
msgpack: 831
mtdev: 395
muparser: 1602
mupdf: 1951
mutt: 1023
Mutter: 1475
mypaint-brushes: 472
namespace::autoclean: 735
namespace::clean: 736
Nano: 245
NASM: 676
Nautilus: 1465
NcFTP: 908
neon: 1001
Net::DNS: 695
Net::HTTP: 736
Net::SSLeay: 737
Net-tools: 911
Nettle: 141
network-manager-applet: 960
NetworkManager: 954
newt: 473
Utilitários do NFS: 913
nghttp2: 1003
Nmap: 962
nodejs: 396
notification-daemon: 596
Fontes Noto: 1186, 1189
NPth: 398
NSPR: 399
NSS: 143
ntfs-3g: 203
ntp: 918
Number::Compare: 737
numpy: 786
obconf-qt: 1620
Okular: 1385
Openbox: 1333
opencv: 475
OpenJade: 1914
OpenJDK: 888
OpenJPEG: 477
OpenLDAP: 1101
OpenSP: 1911
OpenSSH: 146
Opus: 1809
oxygen-icons5: 1349
p11-kit: 149
p7zip: 597
Package::Stash: 738
packaging: 787
Pango: 1277
Pangomm: 1279
paps: 1954
Params::Validate: 738
Params::ValidationCompiler: 739
Parole: 1553
Parse::RecDescent: 696
Parse::Yapp: 696
Parted: 208
patchelf: 678
Path::Tiny: 740
pathspec: 832
pavucontrol: 1848
pavucontrol-qt: 1637
pax: 599
pciutils: 600
PCManFM: 1569
pcmanfm-qt: 1625
PCRE: 401
PCRE2: 403
Dependências de Módulos "Perl": 707
Módulos Perl: 679
PerlIO::utf8_strict: 697
phonon: 1355
phonon-backend-gstreamer: 1356
phonon-backend-vlc: 1357
PHP: 758
Pidgin: 1690
PIN-Entry: 521
pipewire: 1810
Pixman: 479
plasma-wayland-protocols: 1360
pluggy: 833
pm-utils: 602
pnmixer: 1849
Polkit: 152
polkit-gnome: 155
polkit-qt: 1358

Poppler: 480
Popt: 405
Postfix: 1067
PostgreSQL: 1091
Potrace: 483
Procmail: 1026
Proftpd: 1051
psftools: 63, 64
Pth: 407
PulseAudio: 1813
py: 834
Py3c: 788
PyAtSpi2: 789
PyCairo: 791
PyCairo2: 790
pycryptodome: 792
Pygments: 793
PyGObject: 794
PyGObject3: 795
PyGTK: 796
pyparsing: 797
pyproject-metadata: 835
pyserial: 799
pytest: 800
Dependências do "Python": 813
Módulos "Python": 769
Python2: 763
Python3: 766
pytz: 837
PyXDG: 801
PyYAML: 802
qca: 409
qemu: 260
Qpdf: 485
qps: 1638
Qt: 1280, 1280
Qt: 1280, 1280
Componentes do Qt: 1298
qterminal: 1640
qtermwidget: 1639
qtwebengine: 1300
qtxdg-tools: 1609
Raptor: 605
Rasqal: 607
recommonmark: 803
Redland: 608
Regexp::Common: 697
aplicativos do reiserfs: 210
Rep-gtk: 523
requests: 805
rest: 1411
Ristretto: 1557
Role::Tiny: 740
rox-filer: 1693
rpcbind: 922
rpcsvc-proto: 1005
rsync: 924
Ruby: 854
Rust: 856
rxvt-unicode: 1697
Samba: 927
SANE: 1897
sassc: 489
Sawfish: 1337
SBC: 1816
SCons: 863
Scope::Guard: 740
scour: 807
Screen: 524
screengrab: 1641
sddm: 1320
SDL: 1817
SDL2: 1819
Seahorse: 1522
SeaMonkey: 1668
sendmail: 1072
Serf: 1006
setuptools_scm: 838
sg3_utils: 610
SGML Common: 1905
SGMLSpm: 698
Shadow: 157
shared-mime-info: 526
Sharutils: 528
six: 808
slang: 864
smartmontools: 212
smartypants: 839
snowballstemmer: 840
solid: 1596
Sort::Key: 698
sound-theme-freedesktop: 1821
SoundTouch: 1822
Source Code Pro: 1186, 1190
Specio: 741
Speex: 1824
sphinx: 809
sphinxcontrib-applehelp: 841
sphinxcontrib-devhelp: 842
sphinxcontrib-htmlhelp: 844

sphinxcontrib-jquery: 845
sphinxcontrib-jsmath: 846
sphinxcontrib-qthelp: 847
sphinxcontrib-serializinghtml: 849
sphinx_rtd_theme: 811
SQLite: 1098
ssh-askpass: 165
sshfs: 214
startup-notification: 1305
stunnel: 167
Sub::Exporter::Progressive: 742
Sub::Identify: 742
Sub::Info: 742
Sub::Quote: 743
Sub::Uplevel: 743
Subversion: 866
Sudo: 171
SWIG: 873
sysprof: 875
Sysstat: 614
Taglib: 1826
Talloc: 411
Tcsh: 254
telepathy-glib: 412
telepathy-mission-control: 529
tepl: 1306
Term::Table: 744
fonte-terminus: 63, 64
Test::Command: 699
Test::Deep: 744
Test::Differences: 699
Test::Exception: 745
Test::Fatal: 745
Test::File: 746
Test::File::ShareDir: 746
Test::LeakTrace: 747
Test::Needs: 747
Test::Requires: 748
Test::RequiresInternet: 748
Test::utf8: 749
Test::Warnings: 749
Test::Without::Module: 750
Test2::Plugin::NoWarnings: 750
Test2::Suite: 751
texlive: 1960
Text::BibTeX: 700
Text::CSV: 701
Text::CSV_XS: 751
Text::Diff: 752
Text::Glob: 752
Text::Roman: 701
Thunar: 1537
thunar-volman: 1539
Thunderbird: 1700
Tidy HTML5: 531
Tie::Cycle: 753
tigervnc: 1705
time: 533
TimeDate: 753
Tk: 877
totem-pl-parser: 1413
Traceroute: 964
Tracker3: 1452
tracker3-miners: 1454
Transcode: 1862
Transmission: 1709
tree: 534
Tripwire: 174
Try::Tiny: 753
Fontes TTF e OTF: 1186
Tumbler: 1540
twm: 1166
typing_extensions: 850
typogrify: 851
uchardet: 414
UDisks2: 617
uhttpmock: 1008
umockdev: 415
Unbound: 1108
Unicode::Collate: 702
Unicode::LineBreak: 702
unifdef: 879
unixODBC: 535
UnRar: 619
UnZip: 620
UPower: 622
URI: 703
urllib3: 852
usbutils: 624
util-macros: 1115
v4l-utils: 1827
Vala: 880
Valgrind: 882
Variable::Magic: 754
Vim: 247
Vinagre: 1524
VLC: 1865
VL Gothic: 1186, 1192
volume_key: 178
Ferramentas Vorbis: 1850

vsftpd: 1055
VTE: 1415
Vte: 1585
Wayland: 417
protocolos-wayland: 419
WebKitGTK: 1308
webp-pixbuf-loader: 491
WenQuanYi Zen Hei: 1186, 1191
Wget: 935
Which: 626
Whois: 965
Wireless Tools: 940
Wireshark: 966
woff2: 493
wpa_supplicant: 942
wpebackend-fdo: 420
Wv: 421
WWW::RobotRules: 754
x264: 1829
x265: 1830
xapian: 422
xarchiver: 1711
xbitmaps: 1140
xcb-proto: 1120
xcb-util: 1130
xcb-util-cursor: 1135
xcb-util-image: 1131
xcb-util-keysyms: 1132
xcb-util-renderutil: 1133
xcb-util-wm: 1134
xclock: 1169
xcursor-themes: 1146
xdg-dbus-proxy: 537
xdg-user-dirs: 538
xdg-utils: 1713
Xfburn: 1556
xfce4-appfinder: 1541
xfce4-dev-tools: 1558
xfce4-notifyd: 1559
xfce4-panel: 1535
xfce4-power-manager: 1542
xfce4-pulseaudio-plugin: 1560
xfce4-session: 1549
xfce4-settings: 1544
xfce4-terminal: 1555
Xfconf: 1529
Xfdesktop: 1546
aplicativos do xfs: 216
Xfwm4: 1547
xindy: 1972
Bibliotecas Xine: 1832
Interface de Usuário(a) Xine: 1868
xinit: 1170
XKeyboardConfig: 1150
XML::LibXML: 755
XML::LibXML::Simple: 703
XML-LibXSLT: 704
XML::NamespaceSupport: 755
XML::SAX: 756
XML::SAX::Base: 757
XML::Simple: 704
XML::Writer: 705
xmlto: 1940
xorg-evdev-driver: 1159
xorg-libinput-driver: 1162
xorg-server: 1154
xorg-synaptics-driver: 1163
xorg-wacom-driver: 1164
Xorg: 1112
Aplicativos do Xorg-7: 1141
Fontes do Xorg: 1147
xorg7-input-driver: 1158
Legado do Xorg: 1193
Bibliotecas do Xorg: 1123
xorgproto: 1116
XSane: 1902
XScreenSaver: 1715
xterm: 1167
XviD: 1834
xwayland: 1151
yasm: 884
Yelp: 1486
yelp-xsl: 1417
Zip: 628
zsh: 256

7z: 597, 598
7za: 597, 598
7zr: 597, 598
a2x: 770, 771
a52dec: 1764, 1765
aafire: 425, 425
aainfo: 425, 425
aalib-config: 425, 425
aasavefont: 425, 426
aatest: 425, 426
aaxine: 1868, 1869
ab: 1031, 1033
abiword: 1645, 1647
accounts-daemon: 541, 542

aconnect: 1723, 1725
acountry: 971, 971
acpid: 543, 544
acpi_listen: 543, 544
acyclic: 502, 504
addgnupghome: 105, 107
adig: 971, 971
adwaita-1-demo: 1257, 1258
ahost: 971, 971
alsactl: 1723, 1725
alsaloop: 1723, 1725
alsamixer: 1723, 1725
alsatplg: 1723, 1725
alsaucm: 1723, 1725
amdgpu-arch: 659, 663
amidi: 1723, 1725
amixer: 1723, 1725
analyze-build: 659, 663
animate: 514, 516
ant: 896, 897
antRun: 896, 897
antRun.pl: 896, 897
aoss: 1731, 1731
apachectl: 1031, 1033
aplay: 1723, 1725
aplaymidi: 1723, 1725
applygnupgdefaults: 105, 107
apr-1-config: 269, 269
apu-1-config: 270, 271
apxs: 1031, 1033
arecord: 1723, 1725
arecordmidi: 1723, 1725
aria_chk: 1083, 1088
aria_dump_log: 1083, 1088
aria_ftdump: 1083, 1088
aria_pack: 1083, 1088
aria_read_log: 1083, 1088
aria_s3_copy: 1083, 1088
ark: 1374, 1374
arp: 911, 912
arpaname: 1035, 1041
as10k1: 1726, 1727
asciidoc: 770, 771
asciidoctor: 495, 495
aseqdump: 1723, 1725
aseqnet: 1723, 1725
aserver: 1719, 1720
asn1Coding: 373, 374
asn1Decoding: 373, 374
asn1Parser: 373, 374
aspell: 272, 273
aspell-import: 272, 273
assistant: 1280, 1287
asy: 1966, 1967
at: 545, 546
atd: 545, 546
atq: 545, 546
atrm: 545, 546
atrun: 545, 546
audacious: 1837, 1839
audtool: 1837, 1839
autoconf2.13: 630, 631
autoheader2.13: 630, 631
automount: 547, 550
autoreconf2.13: 630, 631
autoscan2.13: 630, 631
autoupdate2.13: 630, 631
avahi-autoipd: 948, 950
avahi-browse: 948, 950
avahi-browse-domains: 948, 950
avahi-daemon: 948, 950
avahi-discover-standalone: 948, 950
avahi-dnsconfd: 948, 950
avahi-publish: 948, 950
avahi-publish-address: 948, 951
avahi-publish-service: 948, 951
avahi-resolve: 948, 951
avahi-resolve-address: 948, 951
avahi-resolve-host-name: 948, 951
avahi-set-host-name: 948, 951
avifix: 1862, 1863
aviindex: 1862, 1863
avimerge: 1862, 1863
avisplit: 1862, 1863
avisync: 1862, 1863
axfer: 1723, 1725
balsa: 1674, 1675
balsa-ab: 1674, 1675
balsam: 1280, 1287
baobab: 1489, 1489
batch: 545, 546
bcomps: 502, 504
bdftopcf: 1193, 1195
bdftruncate: 1147, 1149
bf_compact: 496, 497
bf_copy: 496, 497
bf_tar: 496, 497
biber: 1968, 1969
biblex: 700, 700
bibparse: 700, 700

blkdeactivate: 193, 196
blocaled: 573, 575
blocks: 1212, 1213
bluefish: 233, 234
bluemoon: 551, 554
bluetooth-sendto: 1467, 1468
bluetoothctl: 551, 554
bluetoothd: 551, 554
bogofilter: 496, 497
bogolexer: 496, 497
bogotune: 496, 497
bogoupgrade: 496, 497
bogoutil: 496, 497
brasero: 1490, 1491
brctl: 904, 905
broadwayd: 1230, 1232
brotli: 277, 278
bscalc: 329, 329
bsdcat: 321, 321
bsdcpio: 321, 321
bsdtar: 321, 322
bsdunzip: 321, 322
bssh: 948, 951
btcflash: 1872, 1873
btmon: 551, 554
btrfs: 183, 185
btrfs-convert: 183, 185
btrfs-find-root: 183, 185
btrfs-map-logical: 183, 185
btrfs-select-super: 183, 185
btrfstune: 183, 185
bugpoint: 659, 663
bundle: 854, 855
bundler: 854, 855
busctl: 569, 571
bvnc: 948, 951
bwrap: 556, 557
c-index-test: 659, 663
cacaxine: 1868, 1869
doesitcache: 772
cairo-trace: 1200, 1201
calc_tickadj: 918, 921
callgrind_annotate: 882, 883
callgrind_control: 882, 883
canberra-gtk-play: 1772, 1773
canbusutil: 1280, 1288
cancel: 1883, 1886
capinfos: 966, 968
captype: 966, 968
cargo: 856, 862
cargo-clippy: 856, 862
cargo-fmt: 856, 862
cbindgen: 632, 632
ccache-swig: 873, 874
ccmake: 635, 636
ccomps: 502, 504
cd-convert: 1210, 1211
cd-create-profile: 558, 560
cd-drive: 1775, 1776
cd-fix-profile: 558, 560
cd-iccdump: 558, 560
cd-info: 1775, 1776
cd-it8: 558, 560
cd-paranoia: 1775, 1776
cd-read: 1775, 1776
cdda-player: 1775, 1776
cdda2wav: 1872, 1873
cddb_query: 1774, 1774
cdparanoia: 1840, 1840
cdrdao: 1871, 1871
cdrecord: 1872, 1873
cdrskin: 1876, 1876
certtool: 108, 109
certutil: 143, 145
cgdisk: 206, 207
cg_annotate: 882, 883
cg_diff: 882, 883
cg_merge: 882, 883
chardetect: 817, 818
checkers: 1212, 1213
checkgid: 1031, 1034
checkXML5: 1364, 1371
cheese: 1492, 1493
cifs.idmap: 906, 907
cifs.upcall: 906, 907
cifscreds: 906, 907
cifsdd: 927, 932
cifsiostat: 614, 615
circo: 502, 504
cjpeg: 457, 458
clang: 659, 663
clang-check: 659, 663
clang-extdef-mapping: 659, 663
clang-format: 659, 663
clang-linker-wrapper: 659, 663
clang-offload-bundler: 659, 663
clang-offload-packager: 659, 664
clang-refactor: 659, 664
clang-rename: 659, 664
clang-scan-deps: 659, 664

clippy-driver: 856, 862
clisp: 633, 634
clisp-link: 633, 634
cluster: 502, 504
clusterdb: 1091, 1096
cm2html: 803, 805
cm2latex: 803, 805
cm2man: 803, 805
cm2pseudoxml: 803, 805
cm2xetex: 803, 805
cm2xml: 803, 805
cmake: 635, 636
cmake-gui: 635, 636
cmark: 820, 821
collateindex.pl: 1917, 1918
colormgr: 558, 560
compare: 514, 516
comparerender: 442, 443
compface: 498, 498
complete-ant-cmd.pl: 896, 897
composite: 514, 516
config_data: 695, 695
conjure: 514, 516
convert: 514, 516
copydatabase: 422, 422
corepack: 396, 397
cpack: 635, 636
cpio: 561, 562
cracklib-check: 97, 99
cracklib-format: 97, 99
cracklib-packer: 97, 99, 97, 99
cracklib-packer: 97, 99, 97, 99
crc32: 680, 681
create-cracklib-dict: 97, 99
createdb: 1091, 1096
createuser: 1091, 1096
cryptsetup: 100, 101
cryptsetup-reencrypt: 100, 101
cspctl: 1726, 1728
ctags: 236, 237
ctest: 635, 636
cue2toc: 1871, 1871
cups-browsed: 1888, 1889
cups-calibrate: 1893, 1894
cups-config: 1883, 1886
cups-genppd.5.2: 1893, 1894
cups-genppdupdate: 1893, 1895
cupsaccept: 1883, 1886
cupsctl: 1883, 1886
cupsd: 1883, 1886
cupsdisable: 1883, 1886
cupsenable: 1883, 1886
cupsfilter: 1883, 1886
cupsreject: 1883, 1886
cupstestppd: 1883, 1886
curl: 972, 973
curl-config: 972, 973
cvlc: 1865, 1867
cvt: 1129, 1129
cvtsudoers: 171, 173
cwebp: 470, 471
cx18-ctl: 1827, 1828
cxpm: 1123, 1127
cygdb: 774, 775
cython: 774, 775
cythonize: 774, 775
ferramenta dane: 108, 109
dash: 252, 253
dazzle-list-counters: 1259, 1259
db2*: 1919, 1920
db4-entities.pl: 1931, 1934
dbmmanage: 1031, 1034
dbus-binding-tool: 281, 282
dbus-cleanup-sockets: 564, 567
dbus-daemon: 564, 567
dbus-launch: 564, 567
dbus-monitor: 564, 567
dbus-run-session: 564, 567
dbus-send: 564, 567
dbus-test-tool: 564, 567
dbus-update-activation-environment: 564, 567
dbus-uuidgen: 564, 568
dbwrap_tool: 927, 932
db_archive: 1080, 1081
db_checkpoint: 1080, 1081
db_deadlock: 1080, 1081
db_dump: 1080, 1081
db_hotbackup: 1080, 1081
db_load: 1080, 1081
db_log_verify: 1080, 1081
db_printlog: 1080, 1081
db_recover: 1080, 1081
db_replicate: 1080, 1081
db_stat: 1080, 1081
db_tuner: 1080, 1081
db_upgrade: 1080, 1081
db_verify: 1080, 1081
dconf: 1458, 1459
dconf-editor: 1458, 1459
dcraw_emu: 463, 464

dcraw_half: 463, 464
ddns-confgen: 1035, 1041
depuração do reiserfs: 210, 210
decode_tm6000: 1827, 1828
delv: 1035, 1041
depdiagram-generate: 1364, 1371
depdiagram-generate-all: 1364, 1371
depdiagram-prepare: 1364, 1371
derb: 304, 305
designer: 1280, 1288
desktop-file-edit: 499, 500
desktop-file-install: 499, 500
desktop-file-validate: 499, 500
desktoptojson: 1364, 1371
devdump: 1872, 1873
dhcpcd: 900, 902
diagtool: 659, 664
diffimg: 502, 504
diffpp: 1943, 1944
dig: 1035, 1041
dijkstra: 502, 504
dirmngr: 105, 107
dirmngr-client: 105, 107
disable-paste: 580, 582
display: 514, 516
display-buttons: 580, 582
display-coords: 580, 582
djpeg: 457, 458
dl10k1: 1726, 1728
dltest: 535, 536
dmeventd: 193, 196
dmsetup: 193, 196
dnssec-cds: 1035, 1041
dnssec-dsfromkey: 1035, 1041
dnssec-importkey: 1035, 1041
dnssec-keyfromlabel: 1035, 1041
dnssec-keymgr: 1035, 1041
dnssec-revoke: 1035, 1041
dnssec-settime: 1035, 1041
dnssec-signzone: 1035, 1041
dnssec-verify: 1035, 1041
docbook2*: 1919, 1920
docutils: 777, 778
dos2unix: 501, 501
dot: 502, 504
dot2gxl: 502, 504
doveadm: 1059, 1061
doveconf: 1059, 1061
dovecot: 1059, 1061
dovecot-sysreport: 1059, 1061
doxygen: 637, 639
doxyindexer: 637, 639
doxypypy: 779, 780
doxyqml: 780, 781
doxysearch.cgi: 637, 639
doxywizard: 637, 639
drill: 980, 981
driverless: 1888, 1889
driverless-fax: 1888, 1889
dropdb: 1091, 1096
dropuser: 1091, 1096
drv_libxml2.py para Python2: 783, 783
dsymutil: 659, 664
dsync: 1059, 1061
dubdv: 1780, 1781
dumpcap: 966, 968
dumpmscat: 927, 932
dumpnames: 700, 700
dumpsexp: 334, 335
dvb-fe-tool: 1827, 1828
dvb-format-convert: 1827, 1828
dvbv5-scan: 1827, 1828
dvbv5-zap: 1827, 1828
dvconnect: 1780, 1781
dvisvgm: 1970, 1971
dwebp: 470, 471
ebrowse: 236, 237
echomixer: 1726, 1728
ecpg: 1091, 1096
ed: 235, 235
edgepaint: 502, 504
editcap: 966, 968
editmap: 1072, 1075
efibootdump: 221
efibootmgr: 221, 221
efisecdb: 219, 220
efivar: 219, 220
elf2dmp: 260, 266
elogind-inhibit: 569, 571
emacs: 236, 237
emacsclient: 236, 237
enchant-2: 286, 287
enchant-lsmod-2: 286, 287
encodedv: 1780, 1781
enscript: 1943, 1944
envy24control: 1726, 1728
eog: 1494, 1495
epdfview: 1945, 1946
epiphany: 1658, 1659
erb: 854, 855

escapesrc: 304, 305
escputil: 1893, 1895
etags: 236, 237
eventlogadm: 927, 932
evince: 1496, 1497
evince-previewer: 1496, 1497
evince-thumbnailer: 1496, 1497
evolution: 1498, 1499
exempi: 288, 289
exicyclog: 1062, 1066
exigrep: 1062, 1066
exim: 1062, 1066
exim-4.96-2: 1062, 1066
eximon: 1062, 1066
eximon.bin: 1062, 1066
eximstats: 1062, 1066
exim_checkaccess: 1062, 1066
exim_dbmbuild: 1062, 1066
exim_dumpdb: 1062, 1066
exim_fixdb: 1062, 1066
exim_lock: 1062, 1066
exim_tidydb: 1062, 1066
exinext: 1062, 1066
exipick: 1062, 1066
exiqgrep: 1062, 1066
exiqsumm: 1062, 1066
exiv2: 429, 430
exiwhat: 1062, 1066
exo-desktop-item-edit: 1532, 1532
exo-open: 1532, 1532
exportfs: 913, 916
extract_a52: 1764, 1765
extract_mpeg2: 1784, 1785
f2py: 786, 787
faac: 1734, 1735
faad: 1736, 1737
faillock: 126, 130
falkon: 1660, 1661
fancontrol: 585, 586
rótulo fat: 186, 187
fax2ps: 468, 468
fax2tiff: 468, 469
fbrun: 1326, 1328
fbsetbg: 1326, 1328
fbsetroot: 1326, 1328
fbxine: 1868, 1869
fc-cache: 433, 435
fc-cat: 433, 435
fc-conflist: 433, 435
fc-list: 433, 435
fc-match: 433, 435
fc-pattern: 433, 435
fc-query: 433, 435
fc-scan: 433, 435
fc-validate: 433, 435
fcgistarter: 1031, 1034
fcron: 576, 579
fcrondyn: 576, 579
fcronsighup: 576, 579
fcrontab: 576, 579
fdp: 502, 505
feh: 1676, 1677
fetchmail: 1017, 1019
fetchmailconf: 1017, 1019
ffmpeg: 1853, 1857
ffplay: 1853, 1857
ffprobe: 1853, 1857
fftw-wisdom: 290, 292
fftw-wisdom-to-conf: 290, 292
file-roller: 1500, 1501
FileCheck: 659, 664
findrule: 723, 724
firefox: 1662, 1667
fix-qdf: 485, 486
fixparts: 206, 207
fixqt4headers.pl: 1280, 1288
flac: 1739, 1739
flea: 1023, 1025
fltk-config: 1212, 1213
fluid: 1212, 1213
fluxbox: 1326, 1328
fluxbox-generate_menu: 1326, 1328
fluxbox-remote: 1326, 1328
fluxbox-update_configs: 1326, 1328
fontforge: 1678, 1679
fontimage: 1678, 1679
fontlint: 1678, 1679
foomatic-rip: 1888, 1889
fop: 1947, 1950
formail: 1026, 1027
freetype2-config: 431, 432
fribidi: 436, 436
fsadm: 193, 196
fsck.btrfs: 183, 185
fsck.jfs: 191, 192
fsck.xfs: 216, 217
fsck.fat: 186, 187
fsidd: 913, 916
ftpasswd: 1051, 1054
ftpcount: 1051, 1054

ftpdctl: 1051, 1054
ftpmail: 1051, 1054
ftpquota: 1051, 1054
ftpscrub: 1051, 1054
ftpshut: 1051, 1054
ftptop: 1051, 1054
ftpwho: 1051, 1054
funzip: 620, 621
fusermount3: 188, 190
g-ir-annotation-tool: 299, 300
g-ir-compiler: 299, 300
g-ir-doc-tool: 299, 300
g-ir-generate: 299, 300
g-ir-inspect: 299, 300
g-ir-scanner: 299, 300
g13: 105, 107
galera_new_cluster: 1083, 1088
galera_recovery: 1083, 1088
gamma4scanimage: 1897, 1901
aplicativo: 293, 295
gc: 502, 505
gcalccmd: 1502, 1502
gccgo: 640, 643
gcm-import: 1503, 1504
gcm-inspect: 1503, 1504
gcm-picker: 1503, 1504
gcm-viewer: 1503, 1504
gconf-merge-tree: 1418, 1419
gconftool-2: 1418, 1419
gcore: 646, 647
gcr-viewer: 1403, 1404
gcr-viewer-gtk4: 1405, 1406
gdb-add-index: 646, 647
gdb-prog: 646, 647
gdbserver: 646, 647
gdbus: 293, 295
gdbus-codegen: 293, 295
gdisk: 206, 207
gdk-pixbuf-csource: 1216, 1217
gdk-pixbuf-pixdata: 1216, 1217
gdk-pixbuf-query-loaders: 1216, 1217
gdk-pixbuf-thumbnailer: 1216, 1217
gdm: 1313, 1315
gdm-control: 1333, 1335
gdm-screenshot: 1313, 1315
gedit: 238, 239
gegl: 437, 438
gegl-imgcmp: 437, 438
gem: 854, 855
genbrk: 304, 305
genccode: 304, 305
gencfu: 304, 305
gencmn: 304, 305
gencnval: 304, 305
gendict: 304, 305
genl-ctrl-list: 985, 986
gennorm2: 304, 305
genrb: 304, 305
gensprep: 304, 305
gentest: 927, 932
get-versions: 580, 582
getcifsacl: 906, 907
gfortran: 640, 643
gi-docgen: 781, 782
gif2rgb: 439, 440
gif2webp: 470, 471
gifbuild: 439, 440
gifclrmp: 439, 440
giffix: 439, 440
giftext: 439, 440
giftool: 439, 440
gimp: 1680, 1682
gimp-2.10: 1680, 1682
gimp-console: 1680, 1682
gimp-console-2.10: 1680, 1682
gimptool-2.0: 1680, 1682
gio: 293, 295
gio-querymodules: 293, 295
git: 648, 651
git-clang-format: 659, 664
git-cvsserver: 648, 651
git-receive-pack: 648, 651
git-shell: 648, 651
git-upload-archive: 648, 651
git-upload-pack: 648, 651
gitk: 648, 651
gjs-console: 1422, 1423
glewinfo: 1219, 1219
glib-compile-resources: 293, 295
glib-compile-schemas: 293, 295
glib-genmarshal: 293, 295
glib-gettextize: 293, 295
glib-mkenums: 293, 295
glxgears: 1136, 1139
glxinfo: 1136, 1139
gm2: 640, 643
gml2gv: 502, 505
gmplayer: 1858, 1861
gnome-calculator: 1502, 1502
gnome-control-center: 1473, 1474

gnome-disk-image-mounter: 1505, 1505
gnome-disks: 1505, 1506
gnome-keyring-daemon: 1469, 1470
gnome-maps: 1507, 1507
gnome-nettool: 1508, 1509
gnome-panel-control: 1333, 1335
gnome-power-statistics: 1510, 1511
gnome-screenshot: 1512, 1513
gnome-session: 1481, 1482
gnome-session-inhibit: 1481, 1482
gnome-session-quit: 1481, 1483
gnome-shell: 1478, 1479
gnome-system-monitor: 1514, 1515
gnome-terminal: 1516, 1517
gnome-tweaks: 1484, 1484
gnome-weather: 1518, 1519
gnumeric: 1648, 1649
gnumeric-1.12.55: 1648, 1649
gnutls-cli: 108, 109
gnutls-cli-debug: 108, 109
gnutls-serv: 108, 109
go: 640, 643
goa-daemon: 1430, 1431
gobject-query: 293, 295
gofmt: 640, 643
gparted: 1684, 1685
gparted_polkit: 1684, 1685
gpg: 105, 107
gpg-agent: 105, 107
gpg-card: 105, 107
gpg-connect-agent: 105, 107
gpg-error: 336, 336
gpg-wks-client: 105, 107
gpg-wks-server: 105, 107
gpgconf: 105, 107
gpgme-json: 111, 112
ferramenta gpgme: 111, 112
gpgparsemail: 105, 107
gpgrt-config: 336, 336
gpgscm: 105, 107
gpgsm: 105, 107
gpgsplit: 105, 107
gpgtar: 105, 107
gpgv: 105, 107
gpicview: 1580, 1580
gpm: 580, 582
gpm-root: 580, 582
gr2fonttest: 442, 443
graphml2gv: 502, 505
gresource: 293, 295
grilo-test-ui: 1432, 1433
grl-inspect: 1432, 1433
grl-launch: 1432, 1433
growisofs: 1874, 1875
gs: 1890, 1892
gsettings: 293, 295
gsettings-data-convert: 1418, 1419
gsettings-schemas-convert: 1418, 1419
gsf: 339, 340
gsf-office-thumbnailer: 339, 340
gsf-vba-dump: 339, 340
gsl-config: 301, 302
gsl-histogram: 301, 302
gsl-randist: 301, 302
gsound-play: 1456, 1457
gspell-app1: 303, 303
cliente-gss: 135, 139
servidor-gss: 135, 139
gst-device-monitor-1.0: 1747, 1748
gst-discoverer-1.0: 1747, 1748
gst-inspect-1.0: 1745, 1746
gst-launch-1.0: 1745, 1746
gst-play-1.0: 1747, 1748
gst-stats-1.0: 1745, 1746
gst-tester-1.0: 1745, 1746
gst-transcoder-1.0: 1751, 1752
gst-typefind-1.0: 1745, 1746
gtester: 293, 295
gtester-report: 293, 295
gtf: 1154, 1156
gtk-builder-convert: 1227, 1229
gtk-builder-tool: 1230, 1233
gtk-demo: 1227, 1229
gtk-encode-symbolic-svg: 1230, 1233
gtk-launch: 1230, 1233
gtk-query-immodules-2.0: 1227, 1229
gtk-query-immodules-3.0: 1230, 1233
gtk-query-settings: 1230, 1233
gtk-update-icon-cache: 1227, 1229
gtk-update-icon-cache: 1230, 1233
gtk3-demo: 1230, 1232
gtk3-demo-application: 1230, 1232
gtk3-icon-browser: 1230, 1232
gtk3-widget-factory: 1230, 1233
gtk4-broadwayd: 1234, 1236
gtk4-builder-tool: 1234, 1236
gtk4-demo: 1234, 1236
gtk4-demo-application: 1234, 1236
gtk4-encode-symbolic-svg: 1234, 1236
gtk4-icon-browser: 1234, 1236

gtk4-launch: 1234, 1233
gtk4-node-editor: 1234, 1237
gtk4-print-editor: 1234, 1237
gtk4-query-settings: 1234, 1237
gtk4-update-icon-cache: 1234, 1237
gtk4-widget-factory: 1234, 1237
gtkdoc*: 507, 508
gucharmap: 1520, 1521
guild: 656, 657
guile: 656, 657
guile-config: 656, 657
guile-snarf: 656, 657
guile-tools: 656, 657
gusbcmd: 343, 344
gv2gml: 502, 505
gv2gxl: 502, 505
gvcolor: 502, 505
gvedit: 502, 505
gvgen: 502, 505
gview: 247, 250
gvim: 247, 250, 247, 250
gvim: 247, 250, 247, 250
gvimdiff: 247, 250
gvimtutor: 247, 250
gvmap: 502, 505
gvmap.sh: 502, 505
gvnccapture: 1241, 1242
gvpack: 502, 505
gvpr: 502, 505
gwenview: 1388, 1389
gwenview_importer: 1388, 1389
gxl2dot: 502, 505
gxl2gv: 502, 505
half_mt: 463, 464
handy-1-demo: 1265, 1266
hatchling: 822, 823
hb-info: 444, 445
hb-ot-shape-closure: 444, 445
hb-shape: 444, 445
hb-subset: 444, 445
hb-view: 444, 445
hda-verb: 1726, 1728
hdajackretask: 1726, 1728
hdparm: 583, 583
hdspconf: 1726, 1728
hdsploader: 1726, 1728
hdspmixer: 1726, 1728
hex2hcd: 551, 554
hexchat: 1686, 1687
hg: 673, 675
highlight: 509, 510
highlight-gui: 509, 510
hltest: 580, 582
hmac256: 334, 335
hmaptool: 659, 664
host: 1035, 1041
hoststat: 1072, 1075
htcacheclean: 1031, 1034
htdbm: 1031, 1034
htdigest: 1031, 1034
htpasswd: 1031, 1034
httpd: 1031, 1034
httxt2dbm: 1031, 1034
hwmixvolume: 1726, 1728
ibus-daemon: 511, 513
ibus-setup: 511, 513
icc2ps: 448, 449
icclink: 448, 449
icctrans: 448, 449
iceauth: 1141, 1144
icehelp: 1329, 1331
icesh: 1329, 1331
icesound: 1329, 1331
icewm: 1329, 1331
icewm-menu-fdo: 1329, 1331
icewm-menu-xrandr: 1329, 1331
icewm-session: 1329, 1331
icewm-set-gnomewm: 1329, 1331
icewmbg: 1329, 1332
icewmhint: 1329, 1332
icon-name-mapping: 1347, 1347
icu-config: 304, 305
icuinfo: 304, 305
icupkg: 304, 305
id3convert: 1759, 1760
id3cp: 1759, 1760
id3info: 1759, 1760
id3tag: 1759, 1760
identify: 514, 516
idl2wrs: 966, 968
idle: 763, 765
idle3: 766, 768
idn: 347, 348
idn2: 349, 349
iecset: 1723, 1725
ifnames2.13: 630, 631
ifrename: 940, 941
img2webp: 470, 471
imgcmp: 446, 447
imginfo: 446, 447

imlib2_bumpmap: 1249, 1250
imlib2_colorspace: 1249, 1250
imlib2_conv: 1249, 1250
imlib2_grab: 1249, 1250
imlib2_poly: 1249, 1250
imlib2_show: 1249, 1250
imlib2_test: 1249, 1250
imlib2_view: 1249, 1250
import: 514, 516
initdb: 1091, 1096
init_audigy*: 1726, 1728
init_live: 1726, 1728
inkscape: 1688, 1689
inkview: 1688, 1689
innochecksum: 1083, 1088
install-catalog: 1905, 1906
integritysetup: 100, 101
intercept-build: 659, 664
iodbc-config: 351, 352
iodbcadm: 351, 352
iodbctest: 351, 352
iostat: 614, 615
ip6tables: 113, 121
ipmaddr: 911, 912
ippeveprinter: 1883, 1886
ippfind: 1883, 1886
ipptool: 1883, 1886
iptables: 113, 120
iptables-apply: 113, 120
iptables-legacy: 113, 120
iptables-legacy-restore: 113, 120
iptables-legacy-save: 113, 120
iptables-restore: 113, 120
iptables-save: 113, 120
iptables-xml: 113, 121
iptunnel: 911, 912
ir-keytable: 1827, 1828
irb: 854, 855
isadump: 585, 586
isaset: 585, 587
iso-info: 1775, 1776
iso-read: 1775, 1776
isodebug: 1872, 1873
isodump: 1872, 1873
isoinfo: 1872, 1873
isovfy: 1872, 1873
ispell: 272, 273
isql: 535, 536
itstool: 1939, 1939
iusql: 535, 536
ivtv-ctl: 1827, 1828
iw: 938, 939
iwconfig: 940, 941
iwevent: 940, 941
iwgetid: 940, 941
iwlist: 940, 941
iwpriv: 940, 941
iwspy: 940, 941
jade: 1914, 1916
jar: 888, 892
jarsigner: 888, 892
jasper: 446, 446
java: 888, 892
javac: 888, 892
javadoc: 888, 893
javap: 888, 893
jcmd: 888, 893
jconsole: 888, 893
jdb: 888, 893
jdeprscan: 888, 893
jdeps: 888, 893
jfr: 888, 893
jfs_debugfs: 191, 192
jfs_fsck: 191, 192
jfs_fscklog: 191, 192
jfs_logdump: 191, 192
jfs_mkfs: 191, 192
jfs_tune: 191, 192
jhsdb: 888, 893
jimage: 888, 893
jinfo: 888, 893
jiv: 446, 447
jlink: 888, 893
jmacs: 240, 240
jmap: 888, 893
jmod: 888, 893
joe: 240, 240
jpackage: 888, 893
jpegicc: 448, 449
jpegtran: 457, 458
jpgicc: 450, 450
jpico: 240, 240
jps: 888, 893
jrunscript: 888, 893
js102: 311, 311
js102-config: 311, 313
jshell: 888, 893
json-glib-format: 316, 317
json-glib-validate: 316, 317
jstack: 888, 893

jstar: 240, 240
jstat: 888, 893
jstatd: 888, 893
jw: 1919, 1920
jwebserver: 888, 893
k3b: 1391, 1392
k5srvutil: 135, 139
kacpimon: 543, 544
kadmin: 135, 139
kadmin.local: 135, 139
kadmind: 135, 139
kate: 242, 243
kbuildsycoca5: 1364, 1371
kbxutil: 105, 107
kcookiejar5: 1364, 1372
kdb5_ldap_util: 135, 139
kdb5_util: 135, 139
kded5: 1364, 1372
kdeinit5: 1364, 1372
kdenlive: 1375, 1375
kdenlive_render: 1375, 1376
kdestroy: 135, 139
kea-admin: 1043, 1050
kea-ctrl-agent: 1043, 1050
kea-dhcp-ddns: 1043, 1050
kea-dhcp4: 1043, 1050
kea-dhcp6: 1043, 1050
kea-lfc: 1043, 1050
keactrl: 1043, 1050
keashell: 1043, 1050
key.dns_resolver: 318, 319
keyctl: 318, 319
keytool: 888, 893
kf5-config: 1364, 1372
kf5kross: 1364, 1372
kgendesignerplugin: 1364, 1372
kglobalaccel5: 1364, 1372
khelpcenter: 1380, 1381
kinit: 135, 139
kjs5: 1364, 1372
kjscmd5: 1364, 1372
kjsconsole: 1364, 1372
klist: 135, 139
kmix: 1377, 1378
kmixctrl: 1377, 1378
kmixremote: 1377, 1378
koi8rxterm: 1167, 1168
konsole: 1382, 1383
konsoleprofile: 1382, 1383
kpackagelauncherqml: 1364, 1372
kpackagetool5: 1364, 1372
kpasswd: 135, 139
kprop: 135, 139
kpropd: 135, 139
kproplog: 135, 139
krb5-send-pr: 135, 139
krb5-config: 135, 139
krb5kdc: 135, 139
kreadconfig5: 1364, 1372, 1594, 1372
kreadconfig5: 1364, 1372, 1594, 1372
kscreen-doctor: 1600, 1601
kshell5: 1364, 1372
ksu: 135, 139
kswitch: 135, 139
ktelnetservice5: 1364, 1372
ktrash5: 1364, 1372
ktutil: 135, 140
kvno: 135, 140
kwalletd5: 1364, 1372
kwave: 1842, 1843
kwrite: 242, 243
kwriteconfig5: 1364, 1372, 1594, 1372
kwriteconfig5: 1364, 1372, 1594, 1372
l2ping: 551, 554
l2test: 551, 555
l4p-templ: 693, 694
lame: 1844, 1844
lconvert: 1280, 1288
ld10k1: 1726, 1728
ld10k1d: 1726, 1728
ldapadd: 1101, 1106
ldapcompare: 1101, 1106
ldapdelete: 1101, 1106
ldapexop: 1101, 1106
ldapmodify: 1101, 1106
ldapmodrdn: 1101, 1106
ldappasswd: 1101, 1106
ldapsearch: 1101, 1106
ldapurl: 1101, 1106
ldapvc: 1101, 1106
ldapwhoami: 1101, 1106
ldbadd: 927, 932
ldbdel: 927, 932
ldbedit: 927, 932
ldbmodify: 927, 933
ldbrename: 927, 933
ldbsearch: 927, 933
ldns-config: 980, 981
libassuan-config: 323, 324
libevdev-tweak-device: 1158, 1159

libfm-pref-apps: 1567, 1568
libgcrypt-config: 334, 335
libglade-convert: 1271, 1272
libinput: 1160, 1162
libndp: 993, 993
libnewt: 473, 474
libpng-config: 461, 462
libquicktime_config: 1791, 1792
libreoffice-suite: 1650, 1656
librest-demo: 1411, 1412
libwacom-list-devices: 389, 390
libwacom-list-local-devices: 389, 390
libwacom-show-stylus: 389, 390
libwacom-update-db: 389, 390
libxml2.py para Python2: 783, 783
lightdm: 1316, 1319
lightdm-gtk-greeter: 1316, 1319
linguist: 1280, 1288
linkicc: 450, 451
links: 1011, 1012
llc: 659, 664
lli: 659, 664
llvm-addr2line: 659, 664
llvm-ar: 659, 664
llvm-as: 659, 664
llvm-bcanalyzer: 659, 664
llvm-bitcode-strip: 659, 664
llvm-c-test: 659, 664
llvm-cat: 659, 664
llvm-cfi-verify: 659, 664
llvm-config: 659, 664
llvm-cov: 659, 664
llvm-cvtres: 659, 664
llvm-cxxdump: 659, 664
llvm-cxxfilt: 659, 664
llvm-cxxmap: 659, 664
llvm-debuginfo-analyzer: 659, 664
llvm-debuginfod: 659, 664
llvm-debuginfod-find: 659, 664
llvm-diff: 659, 664
llvm-dis: 659, 664
llvm-dwarfdump: 659, 665
llvm-dwarfutil: 659, 665
llvm-dwp: 659, 665
llvm-elfabi: 659, 665
llvm-exegesis: 659, 665
llvm-extract: 659, 665
llvm-gsymutil: 659, 665
llvm-ifs: 659, 665
llvm-install-name-tool: 659, 665
llvm-jitlink: 659, 665
llvm-libtool-darwin: 659, 665
llvm-link: 659, 665
llvm-lipo: 659, 665
llvm-lto: 659, 665
llvm-lto2: 659, 665
llvm-mc: 659, 665
llvm-mca: 659, 665
llvm-ml: 659, 665
llvm-modextract: 659, 665
llvm-mt: 659, 665
llvm-nm: 659, 665
llvm-objcopy: 659, 665
llvm-objdump: 659, 665
llvm-opt-report: 659, 665
llvm-pdbutil: 659, 665
llvm-profdata: 659, 665
llvm-profgen: 659, 665
llvm-ranlib: 659, 666
llvm-rc: 659, 666
llvm-readobj: 659, 666
llvm-reduce: 659, 666
llvm-remark-size-diff: 659, 666, 659, 666
llvm-remark-size-diff: 659, 666, 659, 666
llvm-rtdyld: 659, 666
llvm-size: 659, 666
llvm-split: 659, 666
llvm-stress: 659, 666
llvm-strings: 659, 666
llvm-symbolizer: 659, 666
llvm-tblgen: 659, 666
llvm-tli-checker: 659, 666
llvm-undname: 659, 666
llvm-xray: 659, 666
lo10k1: 1726, 1728
lobase: 1650, 1656
localc: 1650, 1656
lockfile: 1026, 1027
locktest: 927, 933
lodraw: 1650, 1656
loginctl: 569, 571
logresolve: 1031, 1034
logrotate: 588, 591
loimpress: 1650, 1656
lomath: 1650, 1656
loweb: 1650, 1656
lowntfs-3g: 203, 205
lowriter: 1650, 1656
lp: 1883, 1886
lpadmin: 1883, 1887

lpc: 1883, 1887
lpinfo: 1883, 1887
lpmove: 1883, 1887
lpoptions: 1883, 1887
lpq: 1883, 1887
lpr: 1883, 1887
lprm: 1883, 1887
lpstat: 1883, 1887
lqtplay: 1791, 1792
lqt_transcode: 1791, 1792
lrelease-pro: 1280, 1288
lrelease: 1280, 1288
lsb_release: 584, 584
install_initd: 584, 584
remove_initd: 584, 584
lsof: 518, 519
lspci: 600, 601
lsusb: 624, 625
lsusb.py: 624, 625
lua: 667, 669
lua5.2: 670, 669
luac: 667, 669
luac5.2: 670, 672
luit: 1141, 1144
lupdate-pro: 1280, 1288
lupdate: 1280, 1288
lvm: 193, 196
lvm-cache-stats: 327, 328
lvmdump: 193, 196
lwp-download: 692, 692
lwp-dump: 692, 692
lwp-mirror: 692, 692
lwp-request: 692, 692
lxappearance: 1573, 1574
lxclipboard: 1575, 1576
lxde-logout: 1577, 1578
lxdoas: 1617, 1617
lximage-qt: 1634, 1634
lxinput: 1582, 1582
lxlock: 1575, 1576
lxpanel: 1572, 1572
lxpanelctl: 1572, 1572
lxpolkit: 1575, 1576
lxqt-about: 1614, 1614
lxqt-admin-time: 1615, 1615
lxqt-admin-user: 1615, 1615
lxqt-archiver: 1635, 1635
lxqt-backlight_backend: 1607, 1607
lxqt-config: 1618, 1618
lxqt-config-appearance: 1618, 1618
lxqt-config-brightness: 1618, 1618
lxqt-config-file-associations: 1618, 1618
lxqt-config-globalkeyshortcuts: 1621, 1621
lxqt-config-input: 1618, 1619
lxqt-config-locale: 1618, 1619
lxqt-config-monitor: 1618, 1619
lxqt-config-notificationd: 1636, 1636
lxqt-config-powermanagement: 1629, 1629
lxqt-config-session: 1623, 1624
lxqt-globalkeysd: 1621, 1621
lxqt-leave: 1623, 1624
lxqt-notificationd: 1636, 1636
lxqt-openssh-askpass: 1616, 1616
lxqt-panel: 1627, 1628
lxqt-policykit-agent: 1622, 1622
lxqt-powermanagement: 1629, 1629
lxqt-runner: 1630, 1630
lxqt-session: 1623, 1624
lxqt-sudo: 1617, 1617
lxqt-transupdate: 1603, 1603
lxrandr: 1583, 1583
lxsession: 1575, 1576
lxsession-db: 1575, 1576
lxsession-default: 1575, 1576
lxsession-default-apps: 1575, 1576
lxsession-default-terminal: 1575, 1576
lxsession-edit: 1575, 1576
lxsession-logout: 1575, 1576
lxsession-xdg-autostart: 1575, 1576
lxsession-xsettings: 1575, 1576
lxsettings-daemon: 1575, 1576
lxsu: 1617, 1617
lxsudo: 1617, 1617
lxtask: 1584, 1584
lxterminal: 1587, 1587
lynx: 1013, 1015
mac2unix: 501, 501
magick: 514, 516
Magick-config: 514, 516
mail: 1020, 1022
mailq: 1067, 1070, 1072, 1075
mailq: 1067, 1070, 1072, 1075
mailstat: 1026, 1027
mailstats: 1072, 1075
mailx: 1020, 1021
make-ca: 93, 93
makeconv: 304, 305
makemap: 1072, 1075
mako-render: 785, 786
mandoc: 520, 520

mariabackup: 1083, 1088
mariadb-access: 1083, 1088
mariadb-admin: 1083, 1089
mariadb-binlog: 1083, 1089
mariadb-check: 1083, 1089
mariadb-client-test-embedded: 1083, 1089
mariadb-client-test: 1083, 1089
mariadb-conv: 1083, 1089
mariadb-convert-table-format: 1083, 1089
mariadb-dump: 1083, 1089
mariadb-dumpslow: 1083, 1089
mariadb-find-rows: 1083, 1089
mariadb-fix-extensions: 1083, 1089
mariadb-hotcopy: 1083, 1089
mariadb-import: 1083, 1089
mariadb-install-db: 1083, 1089
mariadb-ldb: 1083, 1089
mariadb: 1083, 1088
mariadb-plugin: 1083, 1089
mariadb-secure-installation: 1083, 1089
mariadb-service-convert: 1083, 1089
mariadb-setpermission: 1083, 1089
mariadb-show: 1083, 1089
mariadb-slap: 1083, 1089
mariadb-test-embedded: 1083, 1090
mariadb-test: 1083, 1089
mariadb-tzinfo-to-sql: 1083, 1090
mariadb-upgrade: 1083, 1090
mariadb-waitpid: 1083, 1090
mariadbd-embedded: 1083, 1089
mariadbd: 1083, 1088
mariadbd-multi: 1083, 1089
mariadbd-safe: 1083, 1089
mariadb_config: 1083, 1090
markdown_py: 828, 829
masktest: 927, 933
mbim-network: 355, 356
mbimcli: 355, 355
mbstream: 1083, 1090
mc: 592, 593
mc-tool: 529, 530
mc-wait-for-name: 529, 530
mcdiff: 592, 593
mcedit: 592, 593
mcview: 592, 593
mdadm: 201, 202
mdig: 1035, 1041
mdmon: 201, 202
mdsearch: 927, 933
media-ctl: 1827, 1828
meinproc5: 1364, 1372
melt: 1807, 1808
mem_image: 463, 464
mencoder: 1858, 1861
mergecap: 966, 968
meshdebug: 1280, 1288
metaflac: 1739, 1740
mev: 580, 582
mii-tool: 911, 912
mission-control-5: 529, 530
mixartloader: 1726, 1728
mkafmmap: 1943, 1944
mkbitmap: 483, 484
mkfontdir: 1141, 1144
mkfontscale: 1141, 1144
mkfs.btrfs: 183, 185
mkfs.jfs: 191, 192
mkfs.ntfs: 203, 205
mkfs.xfs: 216, 217
mkfs.fat: 186, 187
mkhomedir_helper: 126, 130
mkhybrid: 1872, 1873
mkisofs: 1872, 1873
mkntfs: 203, 205
mkpasswd: 965, 965
mkreiserfs: 210, 211
mm2gv: 502, 505
mmc-tool: 1775, 1776
mmcli: 594, 595
moc: 1280, 1288
ModemManager: 594, 595
mogrify: 514, 516
montage: 514, 516
mount.cifs: 906, 907
mount.fuse3: 188, 190
mount.lowntfs-3g: 203, 205
mount.nfs: 913, 916
mount.nfs4: 913, 916
mount.ntfs: 203, 205
mount.ntfs-3g: 203, 205
mount.smb3: 906, 907
mountstats: 913, 916
mouse-dpi-tool: 1158, 1159
mouse-test: 580, 582
mousepad: 244, 244
mozcerts-qt5: 409, 410
mp3rtp: 1844, 1844
mpeg2dec: 1784, 1785
mpg123: 1846, 1846
mpg123-id3dump: 1846, 1846

mpg123-strip: 1846, 1846
out123: 1846, 1846
mpicalc: 334, 335
mplayer: 1858, 1861
mpstat: 614, 615
msql2mysql: 1083, 1090
ms_print: 882, 883
mt: 561, 562
mtdev-test: 395, 395
multirender_test: 463, 464
mupdf: 1951, 1952
mupdf-gl: 1951, 1952
mupdf-x11: 1951, 1952
muraster: 1951, 1952
mutool: 1951, 1952
mutt: 1023, 1025
muttbug: 1023, 1025
mutter: 1475, 1477
mutt_dotlock: 1023, 1025
mutt_pgpring: 1023, 1025
mvxattr: 927, 933
myisamchk: 1083, 1090
myisamlog: 1083, 1090
myisampack: 1083, 1090
myisam_ftdump: 1083, 1090
mysql_config: 1083, 1090
mytop: 1083, 1090
my_print_defaults: 1083, 1090
nail: 1020, 1022
named: 1035, 1041
named-checkconf: 1035, 1041
named-checkzone: 1035, 1041
named-compilezone: 1035, 1041
named-journalprint: 1035, 1041
named-nzd2nzf: 1035, 1041
named-rrchecker: 1035, 1041
nameif: 911, 912
nano: 245, 246
nasm: 676, 677
nautilus: 1465, 1466
ncat: 962, 963
ncftp: 908, 909
ncftpbatch: 908, 909
ncftpbookmarks: 908, 909
ncftpget: 908, 909
ncftpls: 908, 909
ncftpput: 908, 910
ncftpspooler: 908, 910
ndiff: 962, 963
ndisasm: 676, 677
ndptool: 993, 993
ndrdump: 927, 933
neato: 502, 505
neon-config: 1001, 1002
net: 927, 933
netstat: 911, 912
nettle-hash: 141, 141
nettle-lfib-stream: 141, 141
nettle-pbkdf2: 141, 142
NetworkManager: 954, 959
newaliases: 1067, 1070, 1072, 1075
newaliases: 1067, 1070, 1072, 1075
nfsconf: 913, 916
nfsdclnts: 913, 916
nfsiostat: 913, 916
nfsstat: 913, 916
nfsynproxy: 113, 121
nl-class-add: 985, 986
nl-class-delete: 985, 986
nl-class-list: 985, 986
nl-classid-lookup: 985, 986
nl-cls-add: 985, 986
nl-cls-delete: 985, 986
nl-cls-list: 985, 986
nl-link-list: 985, 986
nl-pktloc-lookup: 985, 986
nl-qdisc-add: 985, 986
nl-qdisc-delete: 985, 986
nl-qdisc-list: 985, 986
nm-connection-editor: 960, 961
nm-online: 954, 959
nmap: 962, 963
nmbd: 927, 933
nmblookup: 927, 933
nmcli: 954, 959
nmtui: 954, 959
nmtui-connect: 954, 959
nmtui-edit: 954, 959
nmtui-hostname: 954, 959
node: 396, 397
nop: 502, 505
normalizer: 818, 820
notify-send: 1273, 1274
nping: 962, 963
npm: 396, 397
npth-config: 398, 398
nsec3hash: 1035, 1041
nsgmls: 1911, 1913
nslookup: 1035, 1041
nspr-config: 399, 400

nss-config: 143, 145
nsupdate: 1035, 1041
ntfs-3g: 203, 205
ntfs-3g.probe: 203, 205
ntfscat: 203, 205
ntfsclone: 203, 205
ntfscluster: 203, 205
ntfscmp: 203, 205
ntfscp: 203, 205
ntfsfix: 203, 205
ntfsinfo: 203, 205
ntfslabel: 203, 205
ntfsls: 203, 205
ntfsresize: 203, 205
ntfsundelete: 203, 205
ntlm_auth: 927, 933
ntp-keygen: 918, 921
ntp-wait: 918, 921
ntpd: 918, 921
ntpdate: 918, 921
ntpdc: 918, 921
ntpq: 918, 921
ntptime: 918, 921
ntptrace: 918, 921
nvlc: 1865, 1867
nvptx-arch: 659, 666
obconf-qt: 1620, 1620
obxprop: 1333, 1335
ferramenta ocsp: 108, 109
odbcinst: 535, 536
odbc_config: 535, 536
ogg123: 1850, 1851
oggdec: 1850, 1851
oggenc: 1850, 1851
ogginfo: 1850, 1851
oid2name: 1091, 1096
okular: 1385, 1386
oLschema2ldif: 927, 933
onsgmls: 1911, 1912
on_ac_power: 602, 603
openbox: 1333, 1333
openbox-gnome-session: 1333, 1336
openbox-kde-session: 1333, 1336
openbox-lxde: 1577, 1578
openbox-session: 1333, 1336
openjade: 1914, 1916
opj_compress: 477, 478
opj_decompress: 477, 478
opj_dump: 477, 478
opt: 659, 666
osage: 502, 505
osgmlnorm: 1911, 1912
osirrox: 1877, 1878
ospam: 1911, 1912
ospcat: 1911, 1912
ospent: 1911, 1912
osx: 1911, 1912
over: 1943, 1944
p11-kit: 149, 150
ferramenta p11: 108, 109
pa-info: 1813, 1815
pacat: 1813, 1815
pacmd: 1813, 1815
pactl: 1813, 1815
padsp: 1813, 1815
pal2rgb: 468, 469
pamon: 1813, 1815
pam_namespace_helper: 126, 130
pam_timestamp_check: 126, 130
pango-list: 1277, 1278
pango-segmentation: 1277, 1278
pango-view: 1277, 1278
paper: 358, 359
paperconf: 358, 359
paplay: 1813, 1815
paps: 1954, 1954
parec: 1813, 1815
parecord: 1813, 1815
parole: 1553, 1554
parted: 208, 209
partprobe: 208, 209
pasuspender: 1813, 1815
patchelf: 678, 678
patchwork: 502, 505
pavucontrol: 1848, 1848
pavucontrol-qt: 1637, 1637
pax: 599, 599
pax11publish: 1813, 1815
pcmanfm: 1569, 1569
pcmanfm-qt: 1625, 1626
pcre-config: 401, 402
pcre2-config: 403, 404
pcre2grep: 403, 404
pcre2: 403, 404
pcregrep: 401, 402
pcretest: 401, 402
pcxhrloader: 1726, 1728
pdbedit: 927, 933
pdfattach: 480, 482
pdfdetach: 480, 482

pdffonts: 480, 482
pdfimages: 480, 482
pdfinfo: 480, 482
pdftocairo: 480, 482
pdftohtml: 480, 482
pdftoppm: 480, 482
pdftops: 480, 482
pdftotext: 480, 482
pdfunite: 480, 482
pdfseparate: 480, 482
pdfsig: 480, 482
pear: 758, 762
peas-demo: 1443, 1444
perror: 1083, 1090
pgbench: 1091, 1096
pgpewrap: 1023, 1025
pg_amcheck: 1091, 1096
pg_archivecleanup: 1091, 1096
pg_basebackup: 1091, 1096
pg_checksums: 1091, 1096
pg_config: 1091, 1096
pg_controldata: 1091, 1096
pg_ctl: 1091, 1096
pg_dump: 1091, 1096
pg_dumpall: 1091, 1096
pg_isready: 1091, 1096
pg_receivewal: 1091, 1096
pg_recvlogical: 1091, 1096
pg_resetwal: 1091, 1096
pg_restore: 1091, 1096
pg_rewind: 1091, 1096
pg_standby: 1091, 1096
pg_test_fsync: 1091, 1096
pg_test_timing: 1091, 1096
pg_upgrade: 1091, 1096
pg_verifybackup: 1091, 1096
pg_waldump: 1091, 1096
php: 758, 762
php-fpm: 758, 762
phpdbg: 758, 762
pidgin: 1690, 1692
pidstat: 614, 615
pinentry: 521, 522
pinentry-curses: 521, 522
pinentry-emacs: 521, 522
pinentry-fltk: 521, 522
pinentry-gnome3: 521, 522
pinentry-gtk-2: 521, 522
pinentry-qt: 521, 522
pinentry-tty: 521, 522
pipewire: 1810, 1811
pipewire-pulse: 1810, 1811
pixeltool: 1280, 1288
pk12util: 143, 145
pkaction: 152, 154
pkcheck: 152, 154
pkcs1-conv: 141, 142
pkexec: 152, 154
pkgdata: 304, 305
pkttyagent: 152, 154
plasmapkg2: 1364, 1372
playout: 1751, 1752
plipconfig: 911, 912
pltcl_delmod: 1091, 1096
pltcl_listmod: 1091, 1097
pltcl_loadmod: 1091, 1097
pluginviewer: 102, 104
pm-hibernate: 602, 603
pm-is-supported: 602, 603
pm-powersave: 602, 604
pm-suspend: 602, 604
pm-suspend-hybrid: 602, 604
png-fix-itxt: 461, 462
pngfix: 461, 462
pnmixer: 1849, 1849
polkit-gnome-authentication-agent-1: 155, 156
polkitd: 152, 154
postalias: 1067, 1070
postcat: 1067, 1070
postconf: 1067, 1070
postdrop: 1067, 1070
postfix: 1067, 1070
postgres: 1091, 1097
postkick: 1067, 1071
postlock: 1067, 1071
postlog: 1067, 1071
postmap: 1067, 1071
postmaster: 1091, 1097
postmulti: 1067, 1071
postprocessing_benchmark: 463, 464
postqueue: 1067, 1071
postsuper: 1067, 1071
potrace: 483, 484
ppdc: 1883, 1887
ppdhtml: 1883, 1887
ppdi: 1883, 1887
ppdmerge: 1883, 1887
ppdpo: 1883, 1887
ppm2tiff: 468, 469
praliases: 1072, 1075

precat: 272, 273
preparetips5: 1364, 1372
preunzip: 272, 273
prezip: 272, 273
prezip-bin: 272, 273
procmail: 1026, 1027
profiles: 927, 933
proftpd: 1051, 1054
prune: 502, 505
prxs: 1051, 1054
psicc: 450, 451
ferramenta psk: 108, 109
psl: 991, 992
pspell-config: 272, 273
psql: 1091, 1097
pth-config: 407, 408
pulseaudio: 1813, 1815
purgestat: 1072, 1075
purple-client-example: 1690, 1692
purple-remote: 1690, 1692
purple-send: 1690, 1692
purple-send-async: 1690, 1692
purple-url-handler: 1690, 1692
pw-cat: 1810, 1811
pw-cli: 1810, 1811
pw-config: 1810, 1811
pw-dot: 1810, 1811
pw-dump: 1810, 1811
pw-jack: 1810, 1811
pw-link: 1810, 1811
pw-loopback: 1810, 1811
pw-metadata: 1810, 1811
pw-mididump: 1810, 1811
pw-mon: 1810, 1812
pw-profiler: 1810, 1812
pw-reserve: 1810, 1812
pw-top: 1810, 1812
pw-v4l2: 1810, 1812
pwhistory_helper: 126, 130
pwmake: 133, 134
pwmconfig: 585, 587
pwscore: 133, 134
pybabel: 816, 817
pydoc: 763, 765
pydo3c: 766, 768
pygmentize: 793, 794
pygtk-codegen-2.0: 796, 797
pygtk-demo: 796, 797
pyserial-miniterm: 799, 800
pyserial-ports: 799, 800
pytest: 800, 801
python: 763, 765
python2.7: 763, 765
python3: 766, 768
python3.11: 766, 768
qalc: 363, 363
qcatool-qt5: 409, 410
qcollectiongenerator-qt5: 1280, 1288
qdbus: 1280, 1288
qdbuscpp2xml: 1280, 1288
qdbusviewer: 1280, 1288
qdbusxml2cpp: 1280, 1288
qdistancefieldgenerator: 1280, 1288
qdoc: 1280, 1288
qemu-edid: 260, 266
qemu-ga: 260, 266
qemu-img: 260, 266
qemu-io: 260, 266
qemu-keymap: 260, 266
qemu-nbd: 260, 266
qemu-pr-helper: 260, 266
qemu-storage-daemon: 260, 266
qemu-system-x86_64: 260, 266
qgltf: 1280, 1288
qhelpgenerator: 1280, 1289
qlalr: 1280, 1289
qmake: 1280, 1289
qmi-firmware-update: 364, 365
qmi-network: 364, 365
qmicli: 364, 365
qml: 1280, 1289
qmlcachegen: 1280, 1289
qmleasing: 1280, 1289
qmlformat: 1280, 1289
qmlimportscanner: 1280, 1289
qmllint: 1280, 1289
qmlmin: 1280, 1289
qmlplugindump: 1280, 1289
qmlpreview: 1280, 1289
qmlprofiler: 1280, 1289
qmlscene: 1280, 1289
qmltestrunner: 1280, 1289
qpaeq: 1813, 1815
qpdf: 485, 486
zlib-flate: 485, 486
qps: 1638, 1638
qrencode: 487, 488
qscxmlc: 1280, 1289
qt-faststart: 1853, 1857
qt2text: 1791, 1792

qtattributionsscanner: 1280, 1289
qtdechunk: 1791, 1792
qtdiag: 1280, 1289
qtdump: 1791, 1792
qterminal: 1640, 1640
qtinfo: 1791, 1792
qtpaths: 1280, 1289
qtplugininfo: 1280, 1289
qtrechunk: 1791, 1792
qtstreamize: 1791, 1792
qtwaylandscanner: 1280, 1289
QtWebEngineProcess: 1300, 1304
qtwebengine_convert_dict: 1300, 1304
qtxdg-mat: 1609, 1609
qtyuv4toyuv: 1791, 1792
quest: 422, 422
qv4l2: 1827, 1828
qvidcap: 1827, 1828
qvkgen: 1280, 1289
qvlc: 1865, 1867
rake: 854, 855
randpkt: 966, 968
rapper: 605, 605
rarp: 911, 912
rasqal-config: 607, 607
half_mt: 463, 464
raw2tiff: 468, 469
rawshark: 966, 968
rcc: 1280, 1289
rctest: 551, 555
rdbg: 854, 855
rdfproc: 608, 608
rdjpgcom: 457, 458
rdoc: 854, 855
rds-ctl: 1827, 1828
readcd: 1872, 1873
red: 235, 235
redland-config: 608, 608
redland-db-upgrade: 608, 609
regdiff: 927, 933
regpatch: 927, 933
regshell: 927, 933
regtree: 927, 933
reindexdb: 1091, 1097
reiserfsck: 210, 211
ajuste do reiserfs: 210, 211
reordercap: 966, 968
rep: 658, 658
repc: 1280, 1289
replace: 1083, 1090
request-key: 318, 319
rescan-scsi-bus.sh: 610, 611
resize: 1167, 1168
resize_reiserfs: 210, 211
resolveip: 1083, 1090
resolve_stack_dump: 1083, 1090
rgview: 247, 250
ri: 854, 855
ristretto: 1557, 1557
rjoe: 240, 241
rmedigicontrol: 1726, 1728
rmiregistry: 888, 893
rnano: 245, 246
rndc: 1035, 1041
rndc-confgen: 1035, 1042
roqet: 607, 607
rotatelogs: 1031, 1034
route: 911, 912
rox-filer: 1693, 1696
rpc.mountd: 913, 916
rpc.nfsd: 913, 916
rpc.statd: 913, 916
rpcbind: 922, 923
rpcclient: 927, 933
rpcdebug: 913, 916
rpcgen: 1005, 1005
rpcinfo: 922, 923
rscsi: 1872, 1873
rst2html: 777, 778
rst2html4: 777, 778
rst2html5: 777, 778
rst2latex: 777, 778
rst2man: 777, 778
rst2odt: 777, 778
rst2odt_prepstyles: 777, 778
rst2pseudoxml: 777, 778
rst2s5: 777, 779
rst2xetex: 777, 779
rst2xml: 777, 779
rstpep2html: 777, 779
rsvg-convert: 465, 466
rsync: 924, 926
rsync-ssl: 924, 926
ruby: 854, 855
run-with-aspell: 272, 273
runant.pl: 896, 897
runant.py: 896, 897
rust-gdb: 856, 862
rust-gdbgui: 856, 862
rust=lldb: 856, 862

rustc: 856, 862
rustdoc: 856, 862
rustfmt: 856, 862
rvlc: 1865, 1867
sadf: 614, 615
saidar: 371, 371
samba-gpupdate: 927, 933
samba-regedit: 927, 933
samba-tool: 927, 933
sancov: 659, 666
sane-config: 1897, 1901
sane-find-scanner: 1897, 1901
saned: 1897, 1901
sanstats: 659, 666
sar: 614, 615
saslauthd: 102, 104
sasldblistusers2: 102, 104
saslpasswd2: 102, 104
sassc: 489, 490
sawfish: 1337, 1338
sawfish-about: 1337, 1338
sawfish-client: 1337, 1338
sawfish-config: 1337, 1338
sawfish-kde4-session: 1337, 1338
sawfish-kde5-session: 1337, 1338
sawfish-lumina-session: 1337, 1338
sawfish-mate-session: 1337, 1338
sawfish-xfce-session: 1337, 1338
sbcdec: 1816, 1816
sbcenc: 1816, 1816
sbcinfo: 1816, 1816
sbiload: 1726, 1728
scalar: 648, 651
scan-build: 659, 666
scan-build-py: 659, 666
scan-view: 659, 666
scanadf: 1897, 1901
scanimage: 1897, 1901
sccmap: 502, 506
scgcheck: 1872, 1873
sclient: 135, 140
scmp_sys_resolver: 366, 366
scons: 863, 863
scons-configure-cache: 863, 863
sconsign: 863, 863
scour: 807, 808
scp: 146, 148
screen: 524, 525
screengrab: 1641, 1642
scsi_logging_level: 610, 611
scsi_mandat: 610, 611
scsi_readcap: 610, 611
scsi_ready: 610, 611
scsi_satl: 610, 611
scsi_start: 610, 611
scsi_stop: 610, 611
scsi_temperature: 610, 611
sddm: 1320, 1324
sddm-greeter: 1320, 1324
sdl-config: 1817, 1818
sdl2-config: 1819, 1820
sdpscanner: 1280, 1289
seahorse: 1522, 1523
seamonkey: 1668, 1672
secret-tool: 1409, 1410
sendmail: 1067, 1071, 1072, 1075
sendmail: 1067, 1071, 1072, 1075
sensord: 585, 587
sensors: 585, 587
sensors-conf-convert: 585, 587
sensors-detect: 585, 587
serialver: 888, 893
sessreg: 1141, 1144
setcifsacl: 906, 907
setpci: 600, 601
setxkbmap: 1141, 1144
sexp-conv: 141, 142
sfconvert: 1732, 1733
sfddiff: 1678, 1679
sfdp: 502, 506
sfinfo: 1732, 1733
sftp: 146, 148
sgdisk: 206, 207
sginfo: 610, 611
sgml2xml: 1911, 1913
sgmldiff: 1919, 1920
sgmlnorm: 1911, 1913
sgmlspl: 698, 698
sgmlspl.pl: 698, 698
sgmlwhich: 1905, 1906
sgm_dd: 610, 611
sgp_dd: 610, 612
sg_bg_ctl: 610, 611
sg_compare_and_write: 610, 611
sg_copy_results: 610, 611
sg_dd: 610, 611
sg_decode_sense: 610, 611
sg_emc_trespass: 610, 611
sg_format: 610, 611
sg_get_config: 610, 611

sg_get_elem_status: 610, 611
sg_get_lba_status: 610, 611
sg_ident: 610, 611
sg_inq: 610, 611
sg_logs: 610, 611
sg_luns: 610, 611
sg_map: 610, 611
sg_map26: 610, 611
sg_modes: 610, 611
sg_opcodes: 610, 611
sg_persist: 610, 612
sg_prevent: 610, 612
sg_raw: 610, 612
sg_rbuf: 610, 612
sg_rdac: 610, 612
sg_read: 610, 612
sg_readcap: 610, 612
sg_read_attr: 610, 612
sg_read_block_limits: 610, 612
sg_read_buffer: 610, 612
sg_read_long: 610, 612
sg_reassign: 610, 612
sg_referrals: 610, 612
sg_rep_pip: 610, 612
sg_rep_zones: 610, 612
sg_requests: 610, 612
sg_reset: 610, 612
sg_reset_wp: 610, 612
sg_rmsn: 610, 612
sg_rtpg: 610, 612
sg_safte: 610, 612
sg_sanitize: 610, 612
sg_sat_identify: 610, 612
sg_sat_phy_event: 610, 612
sg_sat_read_gplog: 610, 612
sg_sat_set_features: 610, 612
sg_scan: 610, 612
sg_seek: 610, 612
sg_senddiag: 610, 613
sg_ses: 610, 613
sg_ses_microcode: 610, 613
sg_start: 610, 613
sg_stpg: 610, 613
sg_stream_ctl: 610, 613
sg_sync: 610, 613
sg_test_rwbuf: 610, 613
sg_timestamp: 610, 613
sg_turs: 610, 613
sg_unmap: 610, 613
sg_verify: 610, 613
sg_vpd: 610, 613
sg_write_buffer: 610, 613
sg_write_long: 610, 613
sg_write_same: 610, 613
sg_write_verify: 610, 613
sg_write_x: 610, 613
sg_wr_mode: 610, 613
sg_xcopy: 610, 613
sg_zone: 610, 613
shar: 528, 528
sharesec: 927, 933
sharkd: 966, 968
showmount: 913, 916
siggen: 174, 176
simpleexpand: 422, 422
simpleindex: 422, 422
simplesearch: 422, 423
simple_dcraw: 463, 464
sim_client: 135, 140
sim_server: 135, 140
skdump: 325, 325
sktest: 325, 325
slapacl: 1101, 1106
slapadd: 1101, 1106
slapauth: 1101, 1107
slapcat: 1101, 1107
slapd: 1101, 1107
slapdn: 1101, 1107
slapindex: 1101, 1107
slapmodify: 1101, 1107
slappasswd: 1101, 1107
slapschema: 1101, 1107
slaptest: 1101, 1107
slattach: 911, 912
slencheck: 535, 536
sliceprint: 1943, 1944
slsh: 864, 865
sm-notify: 913, 916
smartctl: 212, 213
smartd: 212, 213
smartypants: 839, 840
smb2-quota: 906, 907
smbcacls: 927, 933
smbclient: 927, 933
smbcontrol: 927, 933
smbcquotas: 927, 933
smbd: 927, 933
smbget: 927, 933
smbinfo: 906, 907
smbpasswd: 927, 933

smbspool: 927, 934
smbstatus: 927, 934
smbtar: 927, 934
smbtorture: 927, 934
smbtree: 927, 934
smime_keys: 1023, 1025
smproxy: 1141, 1144
smrsh: 1072, 1075
smtpd.py: 763, 765
sndfile-cmp: 1794, 1794
sndfile-concat: 1794, 1794
sndfile-convert: 1794, 1794
sndfile-deinterleave: 1794, 1794
sndfile-info: 1794, 1795
sndfile-interleave: 1794, 1795
sndfile-metadata-get: 1794, 1795
sndfile-metadata-set: 1794, 1795
sndfile-play: 1794, 1795
sndfile-salvage: 1794, 1795
sntp: 918, 921
solid-hardware5: 1364, 1372, 1596, 1597
solid-hardware5: 1364, 1372, 1596, 1597
soundstretch: 1822, 1823
spa-acp-tool: 1810, 1812
spa-inspect: 1810, 1812
spa-json-dump: 1810, 1812
spa-monitor: 1810, 1812
spa-resample: 1810, 1812
spam: 1911, 1913
spcat: 1911, 1913
speaker-test: 1723, 1725
speexdec: 1824, 1825
speexenc: 1824, 1825
spell: 272, 273
spent: 1911, 1913
sphinx-apidoc: 809, 810
sphinx-autogen: 809, 810
sphinx-build: 809, 811
sphinx-quickstart: 809, 811
split-file: 659, 666
sqlite3: 1098, 1099
ferramenta srp: 108, 109
sscape_ctl: 1726, 1728
ssconvert: 1648, 1649
ssdiff: 1648, 1649
sserver: 135, 140
ssindex: 1648, 1649
ssh: 146, 148
ssh-add: 146, 148
ssh-agent: 146, 148
ssh-copy-id: 146, 148
ssh-keygen: 146, 148
ssh-keyscan: 146, 148
sshd: 146, 148
sshfs: 214, 215
ssindex: 1648, 1649
sst_sump: 1083, 1090
start-pulseaudio-x11: 1813, 1815
start-statd: 913, 916
startfluxbox: 1326, 1328
startlxde: 1577, 1578
startlxqt: 1623, 1624
startx: 1170, 1171
startxfce4: 1549, 1550
states: 1943, 1944
statgrab: 371, 372
statgrab-make-mrtg-config: 371, 372
statgrab-make-mrtg-index: 371, 372
stream: 514, 516
stringify: 240, 241
stunnel: 167, 169
stunnel3: 167, 170
sudo: 171, 171
sudoedit: 171, 173
sudoku: 1212, 1213
sudoreplay: 171, 173
sudo_logsrvd: 171, 173
sudo_sendlog: 171, 173
suexec: 1031, 1034
svlc: 1865, 1867
svn: 866, 868
svnadmin: 866, 868
svnbench: 866, 868
svndumpfilter: 866, 868
svnfsfs: 866, 869
svnlook: 866, 869
svnmucc: 866, 869
svnrdump: 866, 869
svnserve: 866, 869
svnsync: 866, 869
svnversion: 866, 869
swig: 873, 874
sx: 1911, 1913
sxpm: 1123, 1127
synclient: 1163, 1164
syncqt.pl: 1280, 1289
syndaemon: 1163, 1164
sysprof: 875, 876
sysprof-agent: 875, 876
sysprof-cli: 875, 876

tab2space: 531, 532
taglib-config: 1826, 1826
tapestat: 614, 616
tccat: 1862, 1863
tcdecode: 1862, 1863
tcdemux: 1862, 1863
tcextract: 1862, 1863
tcmodinfo: 1862, 1863
tcmp3cut: 1862, 1863
tcprobe: 1862, 1863
tcscan: 1862, 1864
tcsh: 254, 255
tcxmlcheck: 1862, 1864
tdbbackup: 927, 934
tdbdump: 927, 934
tdbrestore: 927, 934
tdbtool: 927, 934
termidx: 240, 241
testparm: 927, 934
testpattern: 1893, 1895
testsaslauthd: 102, 104
tex2xindy: 1972, 1973
texindy: 1972, 1973
Aplicativos do TeX Live: 1960, 1965
text2pcap: 966, 968
thunar: 1537, 1538
thunar-settings: 1537, 1538
thunar-volman: 1539, 1539
thunar-volman-settings: 1539, 1539
thunderbird: 1700, 1704
tickadj: 918, 921
tidy: 531, 532
tiff2bw: 468, 469
tiff2pdf: 468, 469
tiff2ps: 468, 469
tiff2rgba: 468, 469
tiffcmp: 468, 469
tiffcp: 468, 469
tiffcrop: 468, 469
tiffdiff: 448, 449
tiffdither: 468, 469
tiffdump: 468, 469
tiffgt: 468, 469
tifficc: 448, 449
tiffinfo: 468, 469
tiffmedian: 468, 469
tiffset: 468, 469
tiffsplit: 468, 469
tificc: 450, 451
time: 533, 533
tjbench: 457, 458
Aplicativos do TeX Live: 1957, 1959
toc2cddb: 1871, 1871
toc2cue: 1871, 1871
toc2mp3: 1871, 1871
touchpad-edge-detector: 1158, 1159
tracegen: 1280, 1289
traceroute: 964, 964
traceroute6: 964, 964
tracker3: 1452, 1453
transcode: 1862, 1864
transicc: 450, 451
translit: 691, 691
transmission-cli: 1709, 1710
transmission-create: 1709, 1710
transmission-daemon: 1709, 1710
transmission-edit: 1709, 1710
transmission-gtk: 1709, 1710
transmission-qt: 1709, 1710
transmission-remote: 1709, 1710
transmission-show: 1709, 1710
tred: 502, 506
tree: 534, 534
tripwire: 174, 174
trust: 149, 150
tshark: 966, 969
tsig-keygen: 1035, 1042
tumblerd: 1540, 1540
twadmin: 174, 177
twm: 1166, 1166
twopi: 502, 506
twprint: 174, 177
uchardet: 414, 414
uconv: 304, 306
ucs2any: 1147, 1149
udisksctl: 617, 618
uic: 1280, 1289
umockdev-record: 415, 416
umockdev-run: 415, 416
umockdev-wrapper: 415, 416
umount.nfs: 913, 916
umount.nfs4: 913, 916
umount.udisks2: 617, 618
unbound: 1108, 1109
unbound-anchor: 1108, 1110
unbound-checkconf: 1108, 1110
unbound-control: 1108, 1110
unbound-control-setup: 1108, 1110
unbound-host: 1108, 1110
uncompface: 498, 498

unflatten: 502, 506
unifdef: 879, 879
unifdefall: 879, 879
uninstall_ndiff: 962, 963
uninstall_zenmap: 962, 963
uniproc: 240, 241
unix2dos: 501, 501
unix2mac: 501, 501
unix_chkpwd: 126, 130
unix_update: 126, 130
unopkg: 1650, 1656
unprocessed_raw: 463, 464
unrar: 619, 619
unshar: 528, 528
unzip: 620, 621
unzipfsx: 620, 621
atualiza-certificados-ac: 149, 151
update-desktop-database: 499, 500
update-leap: 918, 921
update-mime-database: 526, 527
update-pciids: 600, 601
update-smart-drivedb: 212, 213
upower: 622, 623
urxvt: 1697, 1699
urxvtc: 1697, 1699
urxvtd: 1697, 1699
us428control: 1726, 1728
usb-devices: 624, 625
usbhid-dump: 624, 625
usx2yloader: 1726, 1728
uuclient: 135, 140
uudecode: 528, 528
uuencode: 528, 528
uuserver: 135, 140
uxterm: 1167, 1168
v4l2-compliance: 1827, 1828
v4l2-ctl: 1827, 1828
v4l2-dbg: 1827, 1828
v4l2-sysfs-path: 1827, 1828
vacation: 1072, 1075
vacuumdb: 1091, 1097
vacuumlo: 1091, 1097
vala-gen-introspect: 880, 881
valac: 880, 881
valadoc: 880, 881
valgrind: 882, 883
valgrind-di-server: 882, 883
valgrind-listener: 882, 883
vapigen: 880, 881
vcut: 1850, 1851
verify-uselistorder: 659, 666
veritysetup: 100, 101
vfat-resize: 327, 328
vgdb: 882, 883
vgimportclone: 193, 196
vimdot: 502, 506
vinagre: 1524, 1525
visualinfo: 1219, 1219
visudo: 171, 173
vlc: 1865, 1867
vlc-wrapper: 1865, 1867
vncconfig: 1705, 1707
vncpasswd: 1705, 1707
vncserver: 1705, 1707
vncviewer: 1705, 1707
volume_key: 178, 179
vorbiscomment: 1850, 1851
vpxdec: 1805, 1806
vpxenc: 1805, 1806
vsftpd: 1055, 1057
vte: 1585, 1586
vte-2.91: 1415, 1416
vwebp: 470, 471
vxloader: 1726, 1728
watchgnupg: 105, 107
wayland-scanner: 417, 418
wbinfo: 927, 934
WebKitWebDriver: 1308, 1311
webpinfo: 470, 471
webpmux: 470, 471
wget: 935, 936
which: 626, 626
whiptail: 473, 474
whois: 965, 965
winbindd: 927, 934
wireshark: 966, 969
wish: 877, 878
wish8.6: 877, 878
wnckprop: 1447, 1448
wnckprop-1: 1570, 1571
word-list-compress: 272, 274
wpa_cli: 942, 946
wpa_gui: 942, 946
wpa_passphrase: 942, 946
wpa_supplicant: 942, 946
wrjpgcom: 457, 458
wtpt: 448, 449
wv: 421, 421
X: 1154, 1156
x0vncserver: 1705, 1708

x11perf: 1141, 1144
x11perfcomp: 1141, 1144
xapian-check: 422, 423
xapian-compact: 422, 423
xapian-config: 422, 423
xapian-delve: 422, 423
xapian-metadata: 422, 423
xapian-pos: 422, 423
xapian-progsrv: 422, 423
xapian-replicate: 422, 423
xapian-replicate-server: 422, 423
xapian-tcpsrv: 422, 423
xarchiver: 1711, 1712
xasy: 1966, 1967
xauth: 1141, 1144
xbacklight: 1141, 1144
xbm2xface.pl: 498, 498
xcam: 1897, 1901
xclock: 1169, 1169
xcmsdb: 1141, 1144
xcursorgen: 1141, 1144
xdg-dbus-proxy: 537, 537
xdg-desktop-icon: 1713, 1714
xdg-desktop-menu: 1713, 1714
xdg-email: 1713, 1714
xdg-icon-resource: 1713, 1714
xdg-mime: 1713, 1714
xdg-open: 1713, 1714
xdg-screensaver: 1713, 1714
xdg-settings: 1713, 1714
xdg-user-dir: 538, 539
xdg-user-dirs-update: 538, 539
xdpr: 1141, 1144
xdpyinfo: 1141, 1144
xdriinfo: 1141, 1144
Xephyr: 1154, 1156
xev: 1141, 1144
xfburn: 1556, 1556
xfce4-accessibility-settings: 1544, 1545
xfce4-appearance-settings: 1544, 1545
xfce4-appfinder: 1541, 1541
xfce4-display-settings: 1544, 1545
xfce4-keyboard-settings: 1544, 1545
xfce4-kiosk-query: 1528, 1528
xfce4-mime-settings: 1544, 1545
xfce4-mouse-settings: 1544, 1545
xfce4-notifyd-config: 1559, 1559
xfce4-panel: 1535, 1535
xfce4-pm-helper: 1542, 1543
xfce4-popup-applicationsmenu: 1535, 1536
xfce4-popup-directorymenu: 1535, 1536
xfce4-popup-windowmenu: 1535, 1536
xfce4-power-manager: 1542, 1543
xfce4-power-manager-settings: 1542, 1543
xfce4-session: 1549, 1550
xfce4-session-logout: 1549, 1551
xfce4-session-settings: 1549, 1551
xfce4-settings-editor: 1544, 1545
xfce4-settings-manager: 1544, 1545
xfce4-terminal: 1555, 1555
xfconf-query: 1529, 1529
xfdesktop: 1546, 1546
xfdesktop-settings: 1546, 1546
xfpm-power-backlight-helper: 1542, 1543
xfsettingsd: 1544, 1545
xfs_admin: 216, 217
xfs_bmap: 216, 217
xfs_copy: 216, 217
xfs_db: 216, 217
xfs_estimate: 216, 217
xfs_freeze: 216, 217
xfs_fsr: 216, 217
xfs_growfs: 216, 217
xfs_info: 216, 217
xfs_io: 216, 217
xfs_logprint: 216, 217
xfs_mdrestore: 216, 217
xfs_metadump: 216, 217
xfs_mkfile: 216, 217
xfs_ncheck: 216, 217
xfs_quota: 216, 217
xfs_repair: 216, 217
xfs_rtcp: 216, 217
xfs_scrub: 216, 217
xfs_scrub_all: 216, 217
xfs_spaceman: 216, 218
xfwm4: 1547, 1547
xfwm4-settings: 1547, 1547
xfwm4-tweaks-settings: 1547, 1548
xfwm4-workspace-settings: 1547, 1548
xgamma: 1141, 1144
xhost: 1141, 1144
xindy: 1972, 1972
xine: 1868, 1869
xine-bugreport: 1868, 1869
xine-check: 1868, 1869
xine-config: 1832, 1833
xine-list-1.2: 1832, 1833
xine-remote: 1868, 1869
xinit: 1170, 1170

xinput: 1141, 1144
xkbbell: 1141, 1144
xkbcli: 383, 384
xkbcomp: 1141, 1144
xkbevd: 1141, 1144
xkbvleds: 1141, 1144
xkbwatch: 1141, 1144
xkill: 1141, 1144
xlsatoms: 1141, 1144
xlsclients: 1141, 1145
xmessage: 1141, 1145
xml2-config: 385, 386
xmlcatalog: 385, 386
xmlif: 1940, 1941
xmllint: 385, 386
xmlpatterns: 1280, 1290
xmlpatternsvalidator: 1280, 1290
xmlto: 1940, 1941
xmodmap: 1141, 1145
Xnest: 1154, 1157
Xorg: 1154, 1157
xorrecord: 1877, 1878
xorriso: 1877, 1878
xorriso-dd-target: 1877, 1878
xorriso-tcltk: 1877, 1878
xorrisofs: 1877, 1878
xpr: 1141, 1145
xprop: 1141, 1145
xpstojpeg: 455, 455
xpstopdf: 455, 456
xpstopng: 455, 456
xpstops: 455, 456
xpstosvg: 455, 456
xrandr: 1141, 1145
xrdb: 1141, 1145
xrefresh: 1141, 1145
xsane: 1902, 1903
xscanimage: 1897, 1901
xscreensaver: 1715, 1716
xscreensaver-command: 1715, 1716
xscreensaver-demo: 1715, 1716
xscreensaver-settings: 1715, 1716
xset: 1141, 1145
xsetroot: 1141, 1145
xsetwacom: 1164, 1165
xslt-config: 387, 388
xsltproc: 387, 388
xtables-multi: 113, 121
xterm: 1167, 1167
Xvfb: 1154, 1157
xvinfo: 1141, 1145
Xvnc: 1705, 1707
Xwayland: 1151, 1153
xwd: 1141, 1145
xwininfo: 1141, 1145
xwud: 1141, 1145
yapp: 696, 697
yasm: 884, 884
yat2m: 336, 336
yelp: 1486, 1487
zip: 628, 628
zipcloak: 628, 628
zipgrep: 620, 621
zipinfo: 620, 621
zipnote: 628, 628
zipsplit: 628, 628
zsh: 256, 258
4channels: 463, 464

ant-*.jar: 896, 897
c-ares.so: 971, 971
udev.so: 900, 902
libduktape.so: 285
evdev_drv.so: 1159, 1160
fop.jar: 1947, 1950
Bibliotecas Glib: 293, 295
libkeybinder.so: 1253, 1254
libkeybinder-3.0.so: 1255, 1256
liba52.so: 1764, 1765
libaa.so: 425, 426
libabiword-3.0.so: 1645, 1647
libaccountsservice.so: 541, 542
libadwaita.so: 1345, 1345
libadwaita-1.so: 1257, 1258
libaio.so: 320, 320
libao.so: 1766, 1767
libaom.so: 1768, 1769
libapr-1.so: 269, 269
libaprutil-1.so: 270, 271
libarchive.so: 321, 322
libasound.so: 1719, 1720
libasound_module_pcm_a52.so: 1721, 1722
libasound_module_pcm_jack.so: 1721, 1722
libasound_module_pcm_oss.so: 1721, 1721
libasound_module_pcm_pulse.so: 1721, 1722
libasound_module_pcm_upmix.so: 1721, 1721
libasound_module_pcm_vdownmix.so: 1721, 1721
libasound_module_rate_samplerate.so: 1721, 1722
libaspell.so: 272, 274
libass.so: 1770, 1771

libassuan.so: 323, 324
libatasmart.so: 325, 325
libatk-1.0.so: 1198, 1199
libatk-bridge.so: 1198, 1199
libatk-bridge-2.0.so: 1198, 1199
libatkmm-1.6.so: 1197, 1197
libatomic_ops.so: 326, 326
libatopology.so: 1719, 1720
libatspi.so: 1198, 1199
libaudiofile.so: 1732, 1733
libavcodec.so: 1853, 1857
libavdevice.so: 1853, 1857
libavfilter.so: 1853, 1857
libavformat.so: 1853, 1857
libavif.so: 453, 452
libavresample: 1853, 1857
libavutil.so: 1853, 1857
libbabl-0.1.so: 427, 428
libbluetooth.so: 551, 555
libbrasero-burn3.so: 1490, 1491
libbrasero-media3.so: 1490, 1491
libbrasero-utils3.so: 1490, 1491
libbrotlicommon{,-static.a,.so}: 277, 278
libbrotlidec{,-static.a,.so}: 277, 278
libbrotlienc{,-static.a,.so}: 277, 278
libbtparse.so: 700, 701
libburn.so: 1876, 1876
libbytesize.so: 329, 329
libcairo.so: 1200, 1201
libcairo-gobject.so: 1200, 1201
libcairo-script-interpreter.so: 1200, 1201
libcairomm-1.0.so: 1202, 1203
libcamel-1.2.so: 1449, 1451
libcanberra.so: 1772, 1773
libcanberra-gtk.so: 1772, 1773
libcanberra-gtk3.so: 1772, 1773
libcdda_interface: 1840, 1840
libcdda_paranoia: 1840, 1841
libcdio.so: 1775, 1776
libcdt.so: 502, 506
libcgraph.so: 502, 506
libchamplain-0.12.so: 1434, 1435
libchamplain-gtk-0.12.so: 1434, 1435
libcheese.so: 1492, 1493
libcheese-gtk.so: 1492, 1493
libcloudproviders.so: 330, 331
libclutter-1.0.so: 1206, 1207
libclutter-gst-3.0.so: 1208, 1208
libclutter-gtk-1.0.so: 1209, 1209
libcogl.so: 1204, 1205
libcogl-gles2.so: 1204, 1205
libcogl-pango.so: 1204, 1205
libcolord-gtk.so: 1210, 1211
libcolord-gtk2.so: 1210, 1211
libcolord-gtk4.so: 1210, 1211
libcolord.so: 558, 560
libcolordcompat.so: 558, 560
libcolordprivate.so: 558, 560
libcolorhug.so: 558, 560
libcompface.{so,a}: 498, 498
libcord.so: 644, 645
libcrack.so: 97, 99
libcups.so: 1883, 1887
libcupsfilters.so: 1888, 1889
libcurl.so: 972, 974
libdaemon.so: 332, 333
libdazzle-1.0.so: 1259, 1259
libdbus-1.so: 564, 568
libdbus-glib-1.so: 281, 282
libdconf.so: 1458, 1459
libdevmapper.so: 193, 196
libdouble-conversion.so: 283, 284
libdrm.so: 1267, 1268
libdrm_amdgpu.so: 1267, 1268
libdrm_intel.so: 1267, 1268
libdrm_nouveau.so: 1267, 1268
libdrm_radeon.so: 1267, 1268
libdv.{so,a}: 1780, 1781
libdvdcss.so: 1777, 1777
libdvdnav.so: 1779, 1779
libdvdread.so: 1778, 1778
libebackend-1.2.so: 1449, 1451
libebook-1.2.so: 1449, 1451
libebook-contacts-1.2.so: 1449, 1451
libecal-1.2.so: 1449, 1451
libecpg.{so,a}: 1091, 1097
libecpg_compat.{so,a}: 1091, 1097
libedata-book-1.2.so: 1449, 1451
libedata-cal-1.2.so: 1449, 1451
libedataserver-1.2.so: 1449, 1451
libedataserverui-3.0.so: 1449, 1451
libedataserverui4-1.0.so: 1449, 1451
libefiboot.so: 219, 220, 219, 220
libefiboot.so: 219, 220, 219, 220
libefisec.so: 219, 220
libelogind.so: 569, 572
libenchant-2.so: 286, 287
libepoxy.so: 1269, 1270
libetestserverutils.so: 1449, 1451
ebvdev.so: 1158, 1159

libexempi.so: 288, 289
libexif.so: 454, 454
libexo-2.so: 1532, 1533
libexslt.so: 387, 388
libfaac.so: 1734, 1735
libfaad.so: 1736, 1737
libFalkonPrivate.so.3: 1660, 1661
libfdk-aac.so: 1738, 1738
libfftw3.so: 290, 292
libfftw3f.so: 290, 292
libfftw3f_threads.so: 290, 292
libfftw3l.so: 290, 292
libfftw3l_threads.so: 290, 292
libfftw3_threads.so: 290, 292
libFLAC{,++}.so: 1739, 1740
libfltk.so: 1212, 1213
libfm.so: 1567, 1568
libfm-extra.so: 1564, 1564
libfm-qt.so: 1610, 1610
libfontconfig.so: 433, 435
libfontenc.so: 1123, 1127
libfreetype.so: 431, 432
libfribidi.so: 436, 436
libFS.so: 1123, 1127
libfuse3.so: 188, 190
libgailutil-3.so: 1230, 1233
libgarcon-1.so: 1534, 1534
libgavl.so: 1743, 1744
libgbm.so: 1136, 1139
libgc.so: 644, 645
libgccpp.so: 644, 645
libgck-1.so: 1403, 1404
libgck-2.so: 1405, 1406
libgconf-2.so: 1418, 1419
libgcr-4.so: 1405, 1406
libgcrypt.so: 334, 335
libgctba.so: 644, 645
libgdata.so: 1436, 1437
libgdk-3.so: 1230, 1233
libgdk-x11-2.0.so: 1227, 1229
libgdkmm-3.0.so: 1239, 1240
libgdk_pixbuf-2.0.so: 1216, 1217
libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so: 1218, 1218
libgedit-amtk-5.so: 1261, 1262
libgee-0.8.so: 1438, 1438
libgegl-0.4.so: 437, 438
libgegl-npd-0.4.so: 437, 438
libgeocode-glib-2.so: 1420, 1421
libgexiv2.so: 1463, 1464
libgif.so: 439, 440
libgimp-2.0.so: 1680, 1682
libgimpbase-2.0.so: 1680, 1682
libgimpcolor-2.0.so: 1680, 1682
libgimpconfig-2.0.so: 1680, 1682
libgimpmath-2.0.so: 1680, 1682
libgimpmodule-2.0.so: 1680, 1682
libgimpthumb-2.0.so: 1680, 1682
libgimpui-2.0.so: 1680, 1683
libgimpwidgets-2.0.so: 1680, 1683
libgiomm-2.4.so: 296, 296
libgirepository-1.0.so: 299, 300
libgjs.so: 1422, 1423
libEGL.so: 1136, 1139
libGL.so: 1136, 1139
libglade-2.0.so: 1271, 1272
libGLES2.so: 1136, 1139
libGLESv1_CM.so: 1136, 1139
libGLEW.so: 1219, 1220
libglibmm-2.4.so: 296, 296
libGLU.so: 1221, 1221
libglut.so: 1214, 1215
libgmime-3.0.so: 297, 298
libgnome-autoar-0.so: 1424, 1425
libgnome-autoar-gtk-0.so: 1424, 1425
libgnome-bluetooth-3.0.so: 1467, 1468
libgnome-desktop-3.so: 1426, 1427
libgnome-menu-3.so: 1428, 1428
libgnutls.so: 108, 110
libgoa-1.0.so: 1430, 1431
libgoa-backend-1.0.so: 1430, 1431
libgoffice-0.10.so: 1222, 1223
libgpg-error.so: 336, 336
libgpgme.so: 111, 112
libgpgmepp.so: 111, 112
libgpm.so: 580, 582
libgport.a: 1091, 1097
libGrantlee_Templates.so: 1224, 1224
libGrantlee_TextDocument.so: 1224, 1225
libgraphene-1.0.so: 1226, 1226
libgraphite2.so: 442, 443
libgrilo.so: 1432, 1433
libgrlnet.so: 1432, 1433
libgrlpls.so: 1432, 1433
libgrss.so: 337, 338
libgs.so: 1890, 1892
libgsf-1.so: 339, 340
libgsl.so: 301, 302
libgslcblas.so: 301, 302
libgsound.so: 1456, 1457
libgspell-1.so: 303, 303

libgssapi_krb5.so: 135, 140
libgstbase-1.0.so: 1745, 1746
libgstcheck-1.0.so: 1745, 1746
libgstcontroller-1.0.so: 1745, 1746
libgstnet-1.0.so: 1745, 1746
libgstreamer-1.0.so: 1745, 1746
libgtk-3.so: 1230, 1233
libgtk-4.so: 1234, 1237
libgtk-vnc-2.0.so: 1241, 1242
libgtk-x11-2.0.so: 1227, 1229
libgtkmm-3.0.so: 1239, 1240
libgtksourceview-3.0.so: 1243, 1244
libgtksourceview-4.so: 1245, 1246
libgtksourceview-5.so: 1247, 1248
libgtop-2.0.so: 1439, 1440
libgucharmap_2_90.so: 1520, 1521
libgudev-1.0.so: 341, 342
libgusb.so: 343, 344
libgvc.so: 502, 506
libgvfscommon.so: 1461, 1462
libgvnc-1.0.so: 1241, 1242
libgvncpulse-1.0.so: 1241, 1242
libgweather-4.so: 1441, 1442
libgxps.so: 455, 456
libhandle.so: 216, 218
libhandy-1.so: 1265, 1266
libharfbuzz.so: 444, 445
libharfbuzz-cairo: 444, 445
libharfbuzz-gobject.so: 444, 445
libharfbuzz-icu.so: 444, 445
libharfbuzz-subset.so: 444, 445
libibus-1.0.so: 511, 513
libical.so: 345, 346
libical-glib.so: 345, 346
libicalss.so: 345, 346
libicalss_cxx.so: 345, 346
libicalvcal.so: 345, 346
libical_cxx.so: 345, 346
libICE.so: 1123, 1127
libicudata.so: 304, 306
libicui18n.so: 304, 306
libicuio.so: 304, 306
libicutest.so: 304, 306
libicutu.so: 304, 306
libicuuc.so: 304, 306
libid3.so: 1759, 1760
libidn.so: 347, 348
libidn2.so: 349, 350
libigdgmm.so: 308, 309
libigfxcmrt.so: 1761, 1762
libImlib2.so: 1249, 1250
libinih.so: 307, 307
libINIReader.so: 307, 307
libinkscape_base.so: 1688, 1689
libinproctrace.so: 646, 647
libinput.so: 1160, 1162
libinput_drv.so: 1162, 1163
libisoburn.so: 1877, 1878
libisofs.so: 1879, 1880
libiw.so: 940, 941
libjansson.so: 310, 310
libjasper.so: 446, 447
libjavascriptcoregtk-4.1.so: 1308, 1311
libjavascriptcoregtk-6.0.so: 1308, 1311
libjpeg.so: 457, 458
libjson-c.so: 314, 315
libjson-glib-1.0.so: 316, 317
libkadm5clnt.so: 135, 140
libkadm5srv.so: 135, 140
libkcddb.so: 1390, 1390
libkdb5.so: 135, 140
libkeyutils.so: 318, 319
libKF5ConfigCore.so: 1594, 1595
libKF5ConfigGui.so: 1594, 1595
libKF5ConfigQml.so: 1594, 1595
libKF5Screen.so: 1601
libKF5ScreenDpms.so: 1601
libKF5solid.so: 1597
libKF5WaylandClient.so: 1593
libKF5WaylandServer.so: 1593
libKF5WindowSystem.so: 1591
libKF5GuiAddons.so: 1599
libkpathsea.so: 1960, 1965
libkrad.so: 135, 140
libkrb5.so: 135, 140
libksba.{so,a}: 353, 353
liblber.so: 1101, 1107
liblcms.so: 448, 449
liblcms2.so: 450, 451
libldap.so: 1101, 1107
libldns.so: 980, 981
liblibgedit-gtksourceview-300.so: 1263, 1264
liblinear.so: 354, 354
liblua.so: 667, 669
liblua5.2.so: 670, 672
liblxqt.so: 1607, 1607
liblxqt-config-cursor.so: 1618, 1619
liblxqt-globalkeys-ui.so: 1621, 1621
liblzo2.so: 394, 394
libmad.so: 1782, 1783

libMagick++-7.Q16HDRI.so: 514, 516
libMagickCore-7.Q16HDRI.so: 514, 516
libMagickWand-7.Q16HDRI.so: 514, 516
libmbim-glib.so: 355, 356
libmenu-cache.so: 1565, 1566
libmission-control-plugins.so: 529, 530
libmm-glib.so: 594, 595
libmng.so: 459, 459
libmnl.so: 984, 984
libmozjs-102.so: 311, 313
libmp3lame.so: 1844, 1845
libmp4v2.so: 1734, 1735
libmpeg2.so: 1784, 1785
libmpeg2convert.so: 1784, 1785
libmpg123.so: 1846, 1846
libmtdev.so: 395, 395
libmupdf.so: 1951, 1953
libmusicbrainz.{so,a}: 1786, 1787
libmusicbrainz5.so: 1788, 1789
libmutter-12.so: 1475, 1477
libmutter-test-12.so: 1475, 1477
libmypaint.so: 460, 460
libnautilus-extension.so: 1465, 1466
libneon.so: 1001, 1002
libnetapi.so: 927, 934
libnghttp2.so: 1003, 1004
libnl*-3.so: 985, 986
libnm.so: 954, 959
libnma.so: 987, 988
libnma-gtk4.so: 987, 988
libnotify.so: 1273, 1273
libnpth.so: 398, 398
libnsl.so: 989, 989
libnspr4.so: 399, 400
libnss_winbind.so: 927, 934
libnss_wins.so: 927, 934
libntfs-3g.so: 203, 205
libnvme.so: 357, 357
liboauth.so: 131, 132
libobrender.so: 1333, 1336
libobt.so: 1333, 1336
libogg.so: 1790, 1790
libopus.so: 1809, 1809
libosp.so: 1911, 1913
libout123.so: 1846, 1847
libp11-kit.so: 149, 151
libpam.so: 126, 130
libpango-1.0.so: 1277, 1278
libpangomm-1.4.so: 1279, 1279
libpaper.so: 358, 359
libparted.so: 208, 209
libpathplan.so: 502, 506
pcap-config: 990, 990
libpcap.{a,so}: 990, 990
libpci.so: 600, 601
libpciaccess.so: 1123, 1127
libpeas-1.0.so: 1443, 1444
libpeas-gtk-1.0.so: 1443, 1444
libpgtypes.{so,a}: 1091, 1097
libpipewire-0.3.so: 1810, 1812
libpixbufloader-avif.so: 452, 453
libpixbufloader-svg.so: 465, 466
libpixbufloader-webp.so: 491, 492
libpixman-1.so: 479, 479
libplc4.so: 399, 400
libplds4.so: 399, 400
libpng.so: 461, 462
libpolkit-agent-1.so: 152, 154
libpolkit-gobject-1.so: 152, 154
libpoppler.so: 480, 482
libpoppler-cpp.so: 480, 482
libpoppler-glib.so: 480, 482
libpoppler-qt5.so: 480, 482
libpopt.so: 405, 406
libportal.so: 360, 361
libportal-gtk3.so: 360, 361
libportal-gtk4.so: 360, 361
libportal-qt5.so: 360, 361
libpostproc.so: 1853, 1857
libpotrace.so: 483, 484
libpq.{so,a}: 1091, 1097
libpsl.so: 991, 992
libpspell.so: 272, 274
libptexenc.so: 1960, 1965
libpth.so: 407, 408
libptytty.so: 362, 362
libpwquality.so: 133, 134
libqalculate.so: 363, 363
libqca-qt5.so: 409, 410
libqgpgme.so: 111, 112
libqmi-glib.so: 364, 365
libqpdf.so: 485, 486
libqrencode.so: 487, 488
libQt5Xdg.so: 1604, 1605
libQt5XdgIconLoader.so: 1604, 1605
libqtermwidget5.so: 1639, 1639
libqtlxqt.so: 1612, 1613
libQtWebEngine.so: 1300, 1304
libQtWebEngineCore.so: 1300, 1304
libQtWebEngineWidgets.so: 1300, 1304

libquicktime.so: 1791, 1792
libraptor2.so: 605, 606
librep.so: 658, 658
librest-1.0.so: 1411, 1412
librest-extras-1.0.so: 1411, 1412
librsvg-2.so: 465, 466
libruby.so: 854, 855
libsane.so: 1897, 1901
libsane-*.so: 1897, 1901
libsasl2.so: 102, 104
libsbc.so: 1816, 1816
libscg.a: 1872, 1873
libSDL.so: 1817, 1818
libSDL2.so: 1819, 1820
libseccomp.so: 366, 366
libsecret-1.so: 1409, 1410
libsensors.so: 585, 587
libserf-1.so: 1006, 1007
libsgutils2.so: 610, 613
libshumate-1.0.so: 1445, 1446
libsigc-2.0.so: 367, 367
libsigsegv.so: 368, 368
libslirp.so: 994, 994
libSM.so: 1123, 1127
libsmbclient.so: 927, 934
libsndfile.so: 1794, 1795
libSoundTouch.so: 1822, 1823
libsoup-2.4.so: 995, 996
libsoup-3.0.so: 995, 998
libsoup-gnome-2.4.so: 995, 996
libsp.so: 1911, 1913
libspeex.so: 1824, 1825
libspeexdsp.so: 1824, 1825
libspiro.so: 467, 467
libspreadsheet.so: 1648, 1649
libsqlite3.so: 1098, 1099
libssh2.so: 369, 370
libstartup-notification-1.so: 1305, 1305
libstatgrab.so: 371, 372
libstd-<resumo_de_16_bytes>.so: 856, 862
libstunnel.so: 167, 170
libsvn_*-1.so: 866, 869
libswresample.so: 1853, 1857
libswscale.so: 1853, 1857
libsyn123.so: 1846, 1847
libsynctex.so: 1960, 1965
libsysprof-4.so: 875, 876
libsysprof-capture-4.a: 875, 876
libsysprof-memory-4.so: 875, 876
libsysprof-speedtrack-4.so: 875, 876
libsysprof-ui-4.so: 875, 876
libsysstat-qt5.so: 1608, 1608
libtalloc.so: 411, 411
libtasn1.so: 373, 374
libtelepathy-glib.so: 412, 413
libtepl-6.so: 1306, 1307
libtexlua52.so: 1960, 1965
libtexluajit.so: 1960, 1965
libtheora*.so: 1796, 1797
libthunarx-3.so: 1537, 1538
libtidy.so: 531, 532
libtiff.so: 468, 469
libtiffxx.so: 468, 469
libtirpc.so: 999, 1000
libtk8.6.so: 877, 878
libtotem-plparser.so: 1413, 1414
libtotem-plparser-mini.so: 1413, 1414
libtracker-sparql-3.0.so: 1452, 1453
libtumbler-1.so: 1540, 1540
libuchardet.so: 414, 414
libudisks2.so: 617, 618
libuhttpmock-0.0.so: 1008, 1009
libumockdev.so: 415, 416
libunbound.so: 1108, 1110
libunique-1.0.so: 375, 376
libunistring.so: 377, 377
libupower-glib.so: 622, 623
libusb-1.0.so: 380, 381
libuv.so: 382, 382
libva.so: 1798, 1799
libvala-0.56.so: 880, 881
libvdpau.so: 1800, 1801
libvdpau.so: 1802, 1803
libvorbis.so: 1804, 1804
libvpx.so: 1805, 1806
libvte.so: 1585, 1586
libvte-2.91.so: 1415, 1416
libwacom.so: 389, 390
libwayland-client.so: 417, 418
libwayland-cursor.so: 417, 418
libwayland-egl.so: 417, 418
libwayland-server.so: 417, 418
libwbclient.so: 927, 934
libwebkit2gtk-4.1.so: 1308, 1311
libwebkitgtk-6.0.so: 1308, 1311
libwebp.so: 470, 471
libwireshark.so: 966, 969
libwiretap.so: 966, 969
libwnck-1.so: 1570, 1571
libwnck-3.so: 1447, 1448

libwoff2common.so: 493, 493
libwoff2enc.so: 493, 493
libwoff2dec.so: 493, 493
libwpe-1.0.so: 391, 391
libWPEBackend-fdo-1.0.so: 420, 420
libwv-1.2.so: 421, 421
libX11.so: 1123, 1127
libx264.so: 1829, 1829
libx265.so: 1830, 1831
libXau.so: 1118, 1118
libXaw.so: 1123, 1127
libXaw6.so: 1123, 1127
libXaw7.so: 1123, 1127
libxcb.so: 1121, 1122
libxcb-cursor.so: 1135, 1135
libxcb-ewmh.so: 1134, 1134
libxcb-icccm.so: 1134, 1134
libxcb-image.so: 1131, 1131
libxcb-keysyms.so: 1132, 1132
libxcb-render-util.so: 1133, 1133
libxcb-util.so: 1130, 1130
libXcomposite.so: 1123, 1127
libXcursor.so: 1123, 1127
libxcvt.so: 1129, 1129
libXdamage.so: 1123, 1127
libXdmcp.so: 1119, 1119
libxdot.so: 502, 506
libXext.so: 1123, 1127
libxfce4kbd-private-2.so: 1530, 1531
libxfce4panel-2.0.so: 1535, 1536
libxfce4ui-1.so: 1530, 1531
libxfce4util.so: 1528, 1528
libxfconf-0.so: 1529, 1529
libXfixes.so: 1123, 1128
libXfont2.so: 1123, 1128
libXft.so: 1123, 1128
libXi.so: 1123, 1128
libxine.so: 1832, 1833
libXinerama.so: 1123, 1128
libxkbcommon.so: 383, 384
libxkbcommon-x11.so: 383, 384
libxkbfile.so: 1123, 1128
libxkbregistry.so: 383, 384
libxklavier.so: 1275, 1276
libxml2.so: 385, 386
libxml2mod.so: 783, 783
libXmu.so: 1123, 1128
libXmuu.so: 1123, 1128
libXpm.so: 1123, 1128
libXrandr.so: 1123, 1128
libXrender.so: 1123, 1128
libXRes.so: 1123, 1128
libxshmfence.so: 1123, 1128
libxslt.so: 387, 388
libXss.so: 1123, 1128
libXt.so: 1123, 1128
libXtst.so: 1123, 1128
libXv.so: 1123, 1128
libxvidcore.so: 1834, 1835
libXvMC.so: 1123, 1128
libXvMCW.so: 1123, 1128
libXxf86dga.so: 1123, 1128
libXxf86vm.so: 1123, 1128
libyaml.so: 392, 392
libyasm.a: 884, 885
libyelp.so: 1486, 1487
Ligações "Lisp": 523, 523
log4cplus.so: 393, 393
lxqt-globalkeys.so: 1621, 1621
modesetting_drv.so: 1154, 1157
mod_authz_svn.so: 866, 869
mod_dav_svn.so: 866, 869
muparser.so: 1602, 1602
p11-kit-proxy.so: 149, 151
pam_pwquality.so: 133, 134
synaptics_drv.so: 1163, 1164
volume_key.so: 178, 179
wacom_drv.so: 1164, 1165

ALSA: 1719, 1719
Automounter: 547, 547
bluez: 551, 552
Utilitários de Ponte: 904, 904
Aplicativos BTRFS: 183, 183
bubblewrap: 556, 557
Capturando pacotes de rede de intercomunicação : 966, 966
cheese: 1492, 1492
cifs-utils: 906, 906
cryptsetup: 100, 100
cups: 1883, 1883
elogind: 569, 569
escputil para impressoras usb: 1893, 1895
Suporte FAT no Núcleo: 186, 186
Fuse 3: 188, 188
gpm: 580, 580
intel-media: 1761, 1761
intel-vaapi-driver: 1763, 1763
iptables: 113, 113
iw: 938, 938

Utilitários JFS: 191, 191
Kea: 1043, 1043
libevdev: 1158, 1158
libinput: 1160, 1161
lm_sensors: 585, 585
lsof (testagem): 518, 518
lvm2: 193, 193
mdadm: 201, 201
mesa: 1136, 1137
NetworkManager (teste): 954, 955
Utilitários do NFS: 913, 913
ntfs-3g: 203, 203
Suporte de leitura e gravação NTFS no núcleo: 203, 203
parted (testagem): 208, 208
pm-utils: 602, 602
qemu: 260, 261
qtwebengine: 1300, 1304
Aplicativos Reiserfs: 210, 210
rox-filer: 1693, 1693
Dispositivos de digitalização: 1897, 1897
UEFI: 225, 225
Suporte para USB do Lado do Anfitrião: 380, 380
Wireless Tools: 940, 940
wpa_supplicant: 942, 942
Aplicativos XFS: 216, 216
xorg-server: 1154, 1154
xorg-wacom-driver: 1164, 1165

$PGDATA/pg_hba_conf: 1091, 1094
$PGDATA/pg_indent.con: 1091, 1094
$PGDATA/postgresql.conf: 1091, 1094
~/.AbiSuite/templates/normal.awt: 1645, 1646
~/.ant/ant.conf: 896, 897
~/.antrc: 896, 897
~/.asoundrc: 1719, 1720
~/.config/openbox/autostart: 1333, 1334
~/.bashrc: 78, 87
~/.bash_logout: 78, 88
~/.bash_profile: 78, 86
~/.config/pulse: 1813, 1814
~/.config/user-dirs.dirs: 538, 538
~/.config/.mc/*: 592, 593
~/.cshdirs: 254, 254
~/.cshrc: 254, 254
~/.dircolors: 78, 88
~/.profile: 78, 87
~/.enchant: 286, 286
~/.fetchmailrc: 1017, 1018
~/.fluxbox/init: 1326, 1326
~/.fluxbox/keys: 1326, 1326
~/.fluxbox/menu: 1326, 1326
~/.fonts: 433, 434
~/.foprc: 1947, 1949
~/.g/GIMP/2.10/*: 1680, 1682
~/.gitconfig: 648, 650
~/.gpm-root: 580, 581
~/.gtkrc-2.0: 1227, 1228
~/.gtkrc-2.0: 1690, 1692
~/.hgrc: 673, 674
~/.history: 254, 254
~/.config/gtk-4.0/settings.ini: 1234, 1235
~/.config/gtk-3.0/settings.ini: 1230, 1231
~/.icewm/keys: 1329, 1330
~/.icewm/menu: 1329, 1330
~/.icewm/preferences: 1329, 1330
~/.icewm/toolbar: 1329, 1330
~/.icewm/winoptions: 1329, 1330
~/.joerc: 240, 240
~/.ldaprc: 1101, 1104
~/.libao: 1766, 1766, 1850, 1850
~/.libao: 1766, 1766, 1850, 1850
~/.links/*: 1011, 1012
~/.login: 254, 254
~/.logout: 254, 254
~/.mailrc: 1020, 1021
~/.config/openbox/menu.xml: 1333, 1334
~/.mime.types: 1023, 1025
~/.mplayer/*: 1858, 1861
~/.muttrc: 1023, 1025
~/.my.cnf: 1083, 1085
~/.nanorc: 245, 245
~/.ncftp/*: 908, 909
~/.ogg123rc: 1850, 1850
~/.pangorc: 1277, 1278
~/.procmailrc: 1026, 1027
~/.profile: 252, 252
~/.purple/*: 1690, 1692
~/.config/openbox/rc.xml: 1333, 1334
~/.screenrc: 524, 525
~/.slshrc: 864, 865
~/.ssh/*: 146, 147
~/.subversion/config: 866, 868
~/.tcshrc: 254, 254
~/.vimrc: 88, 247, 249
~/.vimrc: 88, 247, 249
~/.wgetrc: 935, 935
~/.wireshark/*: 966, 968
~/.xine/config: 1868, 1869
~/.xinitrc: 1326, 1326, 1329, 1330, 1337, 1337
~/.xinitrc: 1326, 1326, 1329, 1330, 1337, 1337

~/.xinitrc: 1326, 1326, 1329, 1330, 1337, 1337
~/.xscreensaver: 1715, 1716
/boot/grub/grub.cfg: 63, 63, 225, 63
/boot/grub/grub.cfg: 63, 63, 225, 63
/etc/aliases: 1062, 1064, 1067, 1069
/etc/aliases: 1062, 1064, 1067, 1069
/etc/ant/ant.conf: 896, 897
/etc/asound.conf: 1719, 1720
/etc/at.allow: 545, 545
/etc/at.deny: 545, 545
/etc/autofs/auto.master: 547, 548
/etc/autofs/auto.misc: 547, 548
/etc/autofs/auto.net: 547, 548
/etc/bashrc: 78, 85
/etc/blocaled.conf: 573, 573
/etc/bluetooth/main.conf: 551, 554
/etc/csh.cshrc: 254, 254
/etc/csh.login: 254, 254
/etc/csh.logout: 254, 254
/etc/cups/*: 1883, 1885
/etc/dbus-1/session.conf: 564, 566
/etc/dbus-1/system.d/*: 564, 566
/etc/dbus-1/system.conf: 564, 566
/etc/default/useradd: 74
/etc/dhcpcd/dhcpcd.conf: 900, 901
/etc/dircolors: 78, 88
/etc/dovecot/conf.d/*: 1059, 1060
/etc/dovecot/dovecot.conf: 1059, 1060
/etc/dovecot/local.conf: 1059, 1060
/etc/elogind/logind.conf: 569, 570
/etc/exim.conf: 1062, 1064
/etc/exportfs: 913, 914
/etc/fcron.allow: 576, 577
/etc/fcron.conf: 576, 577
/etc/fcron.deny: 576, 577
/etc/fonts/*: 433, 434
/etc/fonts/conf.d/*: 433, 434
/etc/fstab: 913, 915
/etc/gdm/custom.conf: 1313, 1314
/etc/gimp/2.0/*: 1680, 1682
/etc/gitconfig: 648, 650
/etc/gpm-root.conf: 580, 581
/etc/group: 76
/etc/gtk-2.0/gtkrc: 1227, 1228
/etc/httpd/extra/*: 1031, 1033
/etc/httpd/httpd.conf: 1031, 1033
/etc/issue: 89
/etc/joe/jmacsrc: 240, 240
/etc/joe/joerc: 240, 240
/etc/joe/jpicorc: 240, 240
/etc/joe/jstarrc: 240, 240
/etc/joe/rjoerc: 240, 240
/etc/kea/kea-dhcp-ddns.conf: 1043, 1049
/etc/kea/kea-dhcp4.conf: 1043, 1047
/etc/kea/kea-ctrl-agent.conf: 1043, 1046
/etc/kea/keactrl.conf: 1043, 1044
/etc/krb5.conf: 135, 136
/etc/ld.so.conf: 1280, 1285, 1280, 1285, 1362
/etc/ld.so.conf: 1280, 1285, 1280, 1285, 1362
/etc/ld.so.conf: 1280, 1285, 1280, 1285, 1362
/etc/libao.conf: 1766, 1766, 1850, 1850
/etc/libao.conf: 1766, 1766, 1850, 1850
/etc/lightdm/lightdm.conf: 1316, 1318
/etc/login.defs: 76, 157, 159, 157, 159
/etc/login.defs: 76, 157, 159, 157, 159
/etc/login.defs: 76, 157, 159, 157, 159
/etc/lynx/lynx.cfg: 1013, 1014
/etc/mail/*: 1072, 1074
/etc/make-ca.conf: 93, 94
/etc/mercurial/hgrc: 673, 674
/etc/mime.types: 1023, 1025
/etc/mplayer/*: 1858, 1861
/etc/Muttrc: 1023, 1025
/etc/mysql/my.cnf: 1083, 1085
/etc/nail.rc: 1020, 1021
/etc/named.conf: 1035, 1036
/etc/namedb/pz/127.0.0.0: 1035, 1036
/etc/namedb/root.hints: 1035, 1036
/etc/nanorc: 245, 245
/etc/ncftp.*: 908, 909
/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf: 954, 957
/etc/ntp.conf: 918, 919
/etc/openldap/ldap.conf: 1101, 1104
/etc/openldap/slapd.conf: 1101, 1104
/etc/openldap/slapd.d/*: 1101, 1104
/etc/pam.conf: 157, 159, 576, 577
/etc/pam.conf: 157, 159, 576, 577
/etc/pam.d/*: 126, 128, 157, 159, 576, 577
/etc/pam.d/*: 126, 128, 157, 159, 576, 577
/etc/pam.d/*: 126, 128, 157, 159, 576, 577
/etc/pango/pangorc: 1277, 1278
/etc/passwd: 76
/etc/xdg/openbox/autostart: 1333, 1334
/etc/sensors3.conf: 585, 586
/etc/xdg/openbox/menu.xml: 1333, 1334
/etc/xdg/openbox/rc.xml: 1333, 1334
/etc/gtk-3.0/settings.ini: 1230, 1231
/etc/pear.conf: 758, 761
/etc/php-fpm.conf: 758, 761

/etc/php-fpm.d/www.conf: 758, 761
/etc/php.ini: 758, 761
/etc/postfix/*: 1067, 1069
/etc/procmailrc: 1026, 1027
/etc/profile: 78, 79, 252, 252
/etc/profile: 78, 79, 252, 252
/etc/profile.d: 78, 81
/etc/profile.d/bash_completion.sh: 78, 81
/etc/profile.d/dircolors.sh: 78, 83
/etc/profile.d/extrapaths.sh: 78, 83
/etc/profile.d/i18n.sh: 78, 84
/etc/profile.d/readline.sh: 78, 84
/etc/profile.d/umask.sh: 78, 84
/etc/proftpd.conf: 1051, 1052
/etc/pulse/client.conf: 1813, 1814
/etc/pulse/daemon.conf: 1813, 1814
/etc/pulse/default.pa: 1813, 1814
/etc/request-key.conf: 318, 318
/etc/request-key.d/*: 318, 318
/etc/resolv.conf: 900, 901, 1035, 1036
/etc/resolv.conf: 900, 901, 1035, 1036
/etc/rndc.conf: 1035, 1036
/etc/rsyncd.conf: 924, 925
/etc/samba/smb.conf: 927, 929
/etc/sane.d/*.conf: 1897, 1899
/etc/saslauthd.conf: 102, 103
/etc/screenrc: 524, 525
/etc/security/*: 126, 128, 157, 159
/etc/security/*: 126, 128, 157, 159
/etc/security/access.conf: 157, 164
/etc/security/limits.conf: 157, 164
/etc/sgml/catalog: 1907, 1908, 1909, 1910
/etc/sgml/catalog: 1907, 1908, 1909, 1910
/etc/sgml/sgml.conf: 1905, 1906
/etc/skel/*: 74
/etc/slsh.rc: 864, 865
/etc/smartd.conf: 212, 212
/etc/ssh/sshd_config: 146, 147
/etc/ssh/ssh_config: 146, 147
/etc/stunnel/stunnel.conf: 167, 168
/etc/subversion/config: 866, 868
/etc/sudoers: 171, 172
/etc/sysconfig/autofs.conf: 547, 548
/etc/sysconfig/ifconfig.eth0 (dhcpcd): 900, 902, 900, 902
/etc/sysconfig/ifconfig.eth0 (dhcpcd): 900, 902, 900, 902
/etc/sysconfig/mouse: 580, 581
/etc/sysconfig/nfs-server: 913, 915
/etc/sysconfig/sysstat: 614, 615
/etc/sysconfig/sysstat.ioconf: 614, 615
/etc/sysconfig/wpa_supplicant-*.conf: 942, 944
/etc/syslog.conf: 576, 576
/etc/tripwire/*: 174, 175
/etc/udev/rules.d: 72
/etc/unbound/unbound.conf: 1108, 1109
/etc/unixODBC/*: 535, 536
/etc/vimrc: 88, 247, 249
/etc/vimrc: 88, 247, 249
/etc/vsftpd.conf: 1055, 1056
/etc/wgetrc: 935, 935
/etc/wireshark.conf: 966, 968
/etc/X11/app-defaults/XScreenSaver: 1715, 1716
/etc/xdg/user-dirs.conf: 538, 538
/etc/xdg/user-dirs.defaults: 538, 538
/etc/xml/catalog: 1922, 1924, 1935, 1936
/etc/xml/catalog: 1922, 1924, 1935, 1936
/etc/xml/catalog: 1926, 1924
/etc/xml/catalog: 1931, 1924
/etc/xml/docbook: 1922, 1924
/etc/xml/docbook-5.0: 1926, 1924
/etc/xml/docbook-5.1: 1931, 1924
/etc/zsh/zlogin: 256, 257
/etc/zsh/zlogout: 256, 257
/etc/zsh/zprofile: 256, 257
/etc/zsh/zshenv: 256, 257
/etc/zsh/zshrc: 256, 257
/etc/lightdm/keys.conf: 1316, 1318
/lib/firmware: 65
/etc/lightdm/lightdm-gtk-greeter.conf: 1316, 1318
/etc/sddm.conf: 1320, 1321
/etc/lightdm/users.conf: 1316, 1318
/usr/share/enchant/enchant.ordering: 286, 286
/usr/share/fontconfig/conf.avail/*: 433, 434
/usr/share/fonts: 433, 434
/usr/share/graphviz/config: 502, 504
/usr/share/gtk-2.0/gtkrc: 1227, 1228
/usr/share/gtk-4.0/settings.ini: 1234, 1235
/var/lib/alsa/asound.state: 1723, 1724
/var/lib/krb5kdc/kdc.conf: 135, 136

Informação Geral: 50
acpid: 543, 544
alsa: 1723, 1724
apache: 1031, 1033
at: 545, 546
autofs: 547, 549
avahi: 948, 950
bind: 1035, 1040
bluetooth: 551, 554

bridge-utils: 904, 904
cups: 1883, 1886
dbus: 564, 566
dhcpcd (conjunto sequencial de comandos de serviço): 900, 901
dovecot: 1059, 1061
exim: 1062, 1065
fcron: 576, 579
gdm: 1313, 1315
git: 652, 654
gpm: 580, 581
iptables: 113, 120
krb5: 135, 138
lightdm: 1316, 1318
mysql: 1083, 1087
netfs: 913, 915, 917, 917
netfs: 913, 915, 917, 917
NetworkManager: 954, 958
nfs-client: 913, 915
nfs-server: 913, 915
ntp: 918, 920
php: 758, 762
postfix: 1067, 1070
postgresql: 1091, 1095
proftpd: 1051, 1053
aleatório: 90
rpcbind: 922, 923
samba: 927, 932
saslauthd: 102, 103
sddm: 1320, 1321
sendmail: 1072, 1075
slapd: 1101, 1105
smartd: 212, 213
sshd: 146, 148
stunnel: 167, 169
svn: 870, 872
sysstat: 614, 615
unbound: 1108, 1109
winbind: 927, 932
wpa: 942, 945
zenmap: 962, 963

Descrição do ALSA: 1718
Configurando o Xorg: 1172
Image::Magick: 514, 516
Introdução ao KDE Frameworks: 1362
Arquivos de arquivamento de biblioteca (.la): 51
bibliotecas: estáticas ou compartilhadas: 53
LXQt-post-install: 1631
Pré Instalação do LXQt: 1589

Arquivos SGML DTD: 1907, 1908, 1909, 1910
Arquivos SGML DTD: 1907, 1908, 1909, 1910
arquivos de entidade SGML: 1905, 1906
Arquivos SGML MOD: 1907, 1908, 1909, 1910
Arquivos SGML MOD: 1907, 1908, 1909, 1910
Ajustando Fontconfig: 1177
/usr/share/consolefonts: 63, 63
links vulnerabilidade: 92
Arquivos DTD de XML: 1922, 1925, 1926, 1930
Arquivos DTD de XML: 1922, 1925, 1926, 1930
arquivos de entidade XML: 1905, 1906
Arquivos de entidade de XML: 1922, 1925
Arquivos MOD de XML: 1922, 1925
Arquivos de Esquema de XML: 1926, 1930
Arquivos de esquema de XML: 1931, 1934
Regras Schematron de XML: 1926, 1930
Folas de estilo XSL: 1931, 1934
Folhas de Estilo XSL: 1935, 1938