

Notas de lançamento do Debian 11 (bullseye), System z

Projeto de Documentação Debian (<https://www.debian.org/doc/>)

28 de fevereiro de 2021

Notas de lançamento do Debian 11 (bullseye), System z

Este documento é um software livre; você pode redistribuí-lo e/ou modificá-lo sob os termos da Licença Pública Geral GNU, versão 2, como publicada pela Free Software Foundation.

Este programa é distribuído na expectativa de que seja útil, mas SEM NENHUMA GARANTIA; sem mesmo a garantia implícita de COMERCIALIZIDADE ou ADAPTAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR. Veja a Licença Pública Geral GNU (GPL) para mais detalhes.

Você deve ter recebido uma cópia da Licença Pública Geral GNU (GPL) juntamente com este programa; caso contrário, escreva para a Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

O texto da licença também pode ser encontrado em <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> e no arquivo `/usr/share/common-licenses/GPL-2` em sistemas Debian.

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Reportando bugs neste documento	1
1.2	Contribuindo com relatórios de atualização	1
1.3	Código fonte deste documento	2
2	Quais as novidades no Debian 11	3
2.1	Arquiteturas suportadas	3
2.2	Quais as novidades na distribuição?	3
3	Sistema de instalação	5
3.1	Quais as novidades do sistema de instalação?	5
3.1.1	Instalação automatizada	5
4	Atualizações a partir do Debian 10 (buster)	7
4.1	Preparando para a atualização	7
4.1.1	Faça backup de quaisquer dados ou informações de configuração	7
4.1.2	Informe os usuários com antecedência	7
4.1.3	Preparar para a indisponibilidade dos serviços	7
4.1.4	Preparar para recuperação	8
4.1.4.1	Shell de depuração durante a inicialização usando initrd	8
4.1.4.2	Shell de depuração durante a inicialização usando systemd	9
4.1.5	Preparar um ambiente seguro para a atualização	9
4.2	Start from "pure" Debian	9
4.2.1	Upgrade to Debian 10 (buster)	9
4.2.2	Remove non-Debian packages	9
4.2.3	Upgrade to latest point release	10
4.2.4	Prepare the package database	10
4.2.5	Remove obsolete packages	10
4.2.6	Clean up leftover configuration files	10
4.2.7	A seção "proposed-updates"	10
4.2.8	Fontes não oficiais	10
4.2.9	Desabilitando o pinning do APT	10
4.2.10	Check package status	11
4.3	Preparando os arquivos source-list do APT	11
4.3.1	Adicionar fontes da Internet ao APT	12
4.3.2	Adicionando fontes ao APT para um espelho local	12
4.3.3	Adicionando fontes ao APT a partir de mídia ótica	13
4.4	Atualizando pacotes	13
4.4.1	Gravando a sessão	14
4.4.2	Atualizando a lista de pacotes	14
4.4.3	Certifique-se que você tem espaço suficiente para a atualização	14
4.4.4	Atualização mínima do sistema	16
4.4.5	Atualizando o sistema	17
4.5	Possíveis problemas durante a atualização	17
4.5.1	O dist-upgrade falha com "Could not perform immediate configuration"	17
4.5.2	Remoções esperadas	17
4.5.3	Loops de conflitos ou pré-dependências	17
4.5.4	Conflitos de arquivo	18
4.5.5	Mudanças de configuração	18
4.5.6	Mudança de sessão para o console	18
4.6	Atualizando o seu kernel e pacotes relacionados	18
4.6.1	Instalando um metapacote do kernel	19
4.7	Preparar para a próxima versão	19
4.7.1	Expurgando pacotes removidos	19

4.8	Pacotes obsoletos	20
4.8.1	Pacotes fictícios transitórios	21
5	Problemas a serem considerados para a bullseye	23
5.1	Itens específicos da atualização para bullseye	23
5.1.1	Novo driver VA-API padrão para GPUs Intel	23
5.1.2	Pacotes obsoletos dignos de nota	23
5.1.3	Componentes obsoletos para a bullseye	23
5.2	Limitações no suporte de segurança	24
5.3	Cuidados especiais com pacotes específicos	24
5.3.1	Accessing GNOME Settings app without mouse	24
6	Mais informações sobre o Debian	25
6.1	Leitura complementar	25
6.2	Obtendo ajuda	25
6.2.1	Listas de discussão	25
6.2.2	Internet Relay Chat	25
6.3	Relatando bugs	25
6.4	Contribuindo para o Debian	26
7	Glossário	27
A	Gerenciando seu sistema buster antes da atualização	29
A.1	Atualizando seu sistema buster	29
A.2	Verificando seus arquivos source-list do APT	29
A.3	Removendo arquivos de configuração obsoletos	30
A.4	Atualizar locais antigos para UTF-8	30
B	Colaboradores das notas de lançamento	31
	Índice Remissivo	33

Capítulo 1

Introdução

Este documento dá aos usuários da distribuição Debian informações sobre grandes mudanças na versão 11 (codinome bullseye).

As notas de lançamento fornecem informações sobre como atualizar de forma segura a partir da versão 10 (codinome buster) para a versão atual e dá aos usuários informações sobre potenciais problemas conhecidos que eles possam encontrar nesse processo.

Você pode obter a versão mais recente deste documento na <https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes>. Em caso de dúvida, verifique a data na primeira página do documento para ter certeza de que você está lendo uma versão atualizada.

CUIDADO



Note que é impossível listar todos os problemas conhecidos e portanto uma seleção foi feita baseada numa combinação da quantidade esperada e do impacto desses problemas.

Por favor, note que só damos suporte e documentamos a atualização a partir da versão anterior do Debian (nesse caso, a atualização a partir da versão buster). Caso você precise atualizar a partir de versões mais antigas, nós sugerimos que você leia as edições anteriores das notas de lançamento e atualize para a buster primeiro.

1.1 Reportando bugs neste documento

Nós tentamos testar todos os diferentes passos de atualizações descritos neste documento bem como antecipar todos os possíveis problemas que nossos usuários possam encontrar.

Apesar disso, caso você acredite ter encontrado um bug (informação incorreta ou informação que está faltando) nesta documentação, por favor, registre um bug no [sistema de rastreamento de bugs](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) para o pacote `release-notes`. É aconselhável que você reveja primeiro os [relatórios de bugs existentes](https://bugs.debian.org/release-notes) (<https://bugs.debian.org/release-notes>) caso a questão que você encontrou já tenha sido relatada. Sinta-se livre para acrescentar informações adicionais aos relatórios de bugs existentes, caso você possa contribuir com conteúdo para este documento.

Apreciamos, e encorajamos, relatórios fornecendo patches para o código fonte deste documento. Você encontrará mais informações sobre como obter o código fonte deste documento na Seção [1.3](#).

1.2 Contribuindo com relatórios de atualização

Nós apreciamos quaisquer informações dos usuários relacionadas a atualizações da buster para a bullseye. Caso você esteja interessado em compartilhar informação, por favor, registre um bug no [sistema de rastreamento de bugs](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) para o pacote `upgrade-reports` com os seus resultados. Nós pedimos que você compacte quaisquer anexos que venha a incluir (usando o `gzip`).

Por favor, inclua as seguintes informações quando enviar seu relatório de atualização:

- O estado da sua base de dados de pacotes antes e depois da atualização: a base de dados de estados do `dpkg` está disponível em `/var/lib/dpkg/status` e a informação do estado dos pacotes do `apt` está disponível em `/var/lib/apt/extended_states`. Você deve ter feito backup antes da atualização conforme descrito na Seção 4.1.1, mas você também pode encontrar backups do `/var/lib/dpkg/status` em `/var/backups`.
- Registros da sessão criados usando o comando **script**, conforme descrito na Seção 4.4.1.
- Seus logs do `apt`, disponíveis em `/var/log/apt/term.log`, ou seus logs do **aptitude**, disponíveis em `/var/log/aptitude`.

NOTA

Você deve usar algum tempo para revisar e remover qualquer informação sensível e/ou confidencial dos logs antes de incluí-los no relatório de bug, pois a informação será disponibilizada em um banco de dados público.

1.3 Código fonte deste documento

O código fonte deste documento está no formato DocBook XML. A versão HTML é gerada usando `docbook-xsl` e `xsltproc`. A versão PDF é gerada usando `dblatex` ou `xmlroff`. Os códigos fonte das notas de lançamento estão disponíveis no repositório Git do *Projeto de Documentação Debian*. Você pode usar a **interface web** (<https://salsa.debian.org/ddp-team/release-notes/>) para acessar seus arquivos individualmente através da web e ver suas mudanças. Para mais informações sobre como acessar o Git, por favor, consulte as **páginas de informação sobre VCS do Projeto de Documentação Debian** (<https://www.debian.org/doc/vcs>).

Capítulo 2

Quais as novidades no Debian 11

O [Wiki](https://wiki.debian.org/NewInBuster) (<https://wiki.debian.org/NewInBuster>) contém mais informações sobre esse tópico.

2.1 Arquiteturas suportadas

As seguintes arquiteturas são oficialmente suportadas pelo Debian 11:

- PC de 32 bits (“i386”) e PC de 64 bits (“amd64”)
- ARM 64 bits (“arm64”)
- ARM EABI (`armel`)
- ARMv7 (EABI com unidade de ponto flutuante ABI, “armhf”)
- little-endian MIPS (`mipsel`)
- 64-bit little-endian MIPS (“mips64el”)
- PowerPC little-endian 64 bits (`ppc64el`)
- IBM System z (`s390x`)

Você pode ler mais sobre o estado dos portes e informações específicas sobre o porte para sua arquitetura nas [páginas web dos portes Debian](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

2.2 Quais as novidades na distribuição?

Esta nova versão do Debian vem novamente com muito mais software do que seu antecessor buster; a distribuição inclui mais de 13370 novos pacotes, de um total de mais de 57703 pacotes. A maioria do software da distribuição foi atualizada: mais de 35532 pacotes de software (isso é 62% de todos os pacotes no buster). Além disso, um número significativo de pacotes (mais de 7278, 13% dos pacotes no buster) foram, por várias razões, removidos da distribuição. Você não verá atualizações para esses pacotes e eles serão marcados como “obsoletos” nas interfaces de gerenciamento de pacotes; veja [Seção 4.8](#).

O Debian mais uma vez vem com vários aplicativos e ambientes de área de trabalho. Entre outros, agora inclui os ambientes de área de trabalho GNOME 3.38, KDE Plasma 5.20, LXDE 11, LXQt 0.16, MATE 1.24, e Xfce 4.16.

Os aplicativos de produtividade também foram atualizados, incluindo as suítes de escritório:

- O LibreOffice está atualizado para a versão 6.1;
- O Calligra está atualizado para 3.1;
- O GNUCash está atualizado para 3.4;

As atualizações de outros aplicativos da área de trabalho incluem a atualização para o Evolution 3.30.

Entre várias outras, esta versão também inclui as seguintes atualizações de software:

Pacote	Versão no 10 (buster)	Versão no 11 (bullseye)
Apache	2.4.38	2.4.46
Servidor DNS BIND	9.11	9.16
Cryptsetup	2.1	2.3
Dovecot MTA	2.3.4	2.3.13
Emacs	26.1	27.1
Exim servidor de e-mail padrão	4.92	4.94
GNU Compiler Collection (Co- leção de Compiladores GNU) como compilador padrão	8.3	10.2
GIMP	2.10.8	2.10.22
GnuPG	2.2.12	2.2.20
Inkscape	0.92.4	1.0.2
a biblioteca GNU C	2.28	2.31
lighttpd	1.4.53	1.4.58
imagem do kernel Linux	série 4.19	série 5.10
Cadeia base de ferramentas LLVM/Clang	6.0.1 e 7.0.1 (padrão)	9.0.1 e 11.0.1 (padrão)
MariaDB	10.3	10.5
Nginx	1.14	1.18
OpenJDK	11	11
OpenSSH	7.9p1	8.4p1
Perl	5.28	5.32
PHP	7.3	7.4
Postfix MTA	3.4	3.5
PostgreSQL	11	13
Python 3	3.7.3	3.9.1
Rustc	1.41 (1.34 para armel)	1.48
Samba	4.9	4.13
Vim	8.1	8.2

Capítulo 3

Sistema de instalação

O Instalador Debian é o sistema de instalação oficial para o Debian. Ele oferece vários métodos de instalação. Os métodos disponíveis para instalar seu sistema dependem da sua arquitetura.

Imagens do instalador para a bullseye podem ser encontradas juntamente com o Guia de Instalação no [site web do Debian](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/>).

O Guia de Instalação também está incluído na primeira mídia dos conjuntos de DVDs (CDs/blu-rays) oficiais do Debian, disponíveis em:

```
/doc/install/manual/idioma/index.html
```

Também pode ser do seu interesse verificar a [errata](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata>) do `debian-installer` que contém uma lista de problemas conhecidos.

3.1 Quais as novidades do sistema de instalação?

Muito desenvolvimento foi feito no Instalador Debian desde seu lançamento oficial anterior com o Debian 10, resultando em melhorias no suporte a hardware e em alguns novos recursos ou melhorias muito interessantes.

Destacadamente, há o suporte inicial para UEFI Secure Boot (veja [?]), que foi adicionado às imagens de instalação.

Caso você esteja interessado nas mudanças detalhadas desde a buster, por favor, verifique os anúncios de lançamento das versões beta e RC da bullseye disponíveis a partir do [histórico de notícias](https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) (<https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>) do Instalador Debian.

3.1.1 Instalação automatizada

Algumas mudanças mencionadas na seção anterior também implicam em mudanças no suporte do instalador para instalação automatizada utilizando arquivos de pré-configuração. Isso significa que, caso você tenha arquivos configuração preexistentes que funcionaram com o instalador buster, você não pode esperar que esses funcionem com o novo instalador sem modificação.

O [Guia de Instalação](https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) possui um apêndice atualizado separado com uma extensa documentação sobre como usar a pré-configuração.

Capítulo 4

Atualizações a partir do Debian 10 (buster)

4.1 Preparando para a atualização

Nós sugerimos que antes de atualizar você também leia as informações na Capítulo 5. Esse capítulo aborda potenciais problemas, os quais não estão diretamente relacionados ao processo de atualização, mas que ainda pode ser importante conhecer antes que você comece.

4.1.1 Faça backup de quaisquer dados ou informações de configuração

Antes de atualizar o seu sistema, é fortemente recomendado que você faça um backup completo ou, pelo menos, faça backup de quaisquer dados ou informações de configuração que você não possa perder. As ferramentas de atualização e o processo são bastante confiáveis, mas uma falha de hardware no meio de uma atualização pode resultar em um sistema severamente danificado.

As principais coisas que você terá que fazer backup são os conteúdos do `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/apt/extended_states` e a saída do `dpkg --get-selections "*" (as aspas são importantes)`. Caso você utilize o **aptitude** para gerenciar pacotes em seu sistema, você também terá que fazer backup do `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

O processo de atualização em si não modifica nada no diretório `/home`. Porém, alguns aplicativos (por exemplo, partes da suíte Mozilla e os ambientes de área de trabalho GNOME e KDE) são conhecidos por sobrescrever as configurações existentes dos usuários com novos padrões, quando uma nova versão do aplicativo é iniciada pela primeira vez por um usuário. Como precaução, você pode fazer um backup dos arquivos e diretórios ocultos (“dotfiles”) nos diretórios `home` dos usuários. Esse backup pode ajudar a recuperar ou recriar antigas configurações. Você também pode informar os usuários sobre isso.

Qualquer operação de instalação de pacote deve ser executada com privilégios de superusuário, para isso, faça login como `root` ou use o **su** ou o **sudo** para obter os direitos de acesso necessários.

A atualização possui algumas condições prévias; você deve verificá-las antes de começar a executar a atualização.

4.1.2 Informe os usuários com antecedência

É sensato informar a todos os usuários com antecedência sobre qualquer atualização que você esteja planejando, embora os usuários que acessem o seu sistema via uma conexão **ssh** pouco devam notar durante a atualização, e devam ser capazes de continuar trabalhando.

Caso você deseje tomar precauções extras, faça backup ou desmonte a partição `/home` antes de atualizar.

Você terá que fazer uma atualização de kernel quando atualizar para o bullseye, então, uma reinicialização será necessária. Normalmente, isso será feito depois que a atualização for concluída.

4.1.3 Preparar para a indisponibilidade dos serviços

Poderão haver serviços que são oferecidos pelo sistema que estão associados aos pacotes que serão incluídos na atualização. Se esse for o caso, por favor, note que durante a atualização esses serviços

serão interrompidos, enquanto os seus pacotes associados estiverem sendo substituídos e configurados. Durante esse tempo, esses serviços não estarão disponíveis.

O tempo exato de indisponibilidade desses serviços variará dependendo do número de pacotes sendo atualizados no sistema, e isso também inclui o tempo que o administrador do sistema gasta respondendo a quaisquer perguntas de configuração das atualizações dos pacotes. Observe que, se o processo de atualização for deixado sem acompanhamento e o sistema solicitar uma entrada durante a atualização, existe uma grande possibilidade dos serviços ficarem indisponíveis¹ por um período significativo de tempo.

Se o sistema que está sendo atualizado fornecer serviços críticos para os seus usuários ou para a rede², você pode reduzir o tempo de indisponibilidade caso você faça uma atualização mínima do sistema, como descrito na Seção 4.4.4, seguida de uma atualização do kernel e reinicialização, e então atualizar os pacotes associados aos seus serviços críticos. Atualize esses pacotes antes de fazer a atualização completa descrita na Seção 4.4.5. Dessa forma, você pode garantir que esses serviços essenciais estejam funcionando e disponíveis durante o processo de atualização completa, e o seu tempo de indisponibilidade seja reduzido.

4.1.4 Preparar para recuperação

Embora o Debian tente garantir que o seu sistema permaneça inicializável a todo o momento, sempre há uma chance de você ter problemas ao reinicializar o seu sistema após a atualização. Problemas possíveis conhecidos são documentados neste e nos próximos capítulos destas notas de lançamento.

Por essa razão faz sentido garantir que você seja capaz de recuperar o seu sistema caso não consiga reinicializar ou, para sistemas gerenciados remotamente, não consiga levantar a rede.

Caso você esteja atualizando remotamente através de um link `ssh`, é recomendado que você tome as precauções necessárias para ser capaz de acessar o servidor por meio de um terminal serial remoto. Há uma chance de que, após atualizar o kernel e reinicializar, você tenha que corrigir a configuração do sistema por meio de um console local. Além disso, se o sistema for reinicializado acidentalmente no meio de uma atualização, existe uma chance de que precise recuperá-lo usando um console local.

Para recuperação de emergência, nós geralmente recomendamos usar o *modo de recuperação* do Instalador Debian da bullseye. A vantagem de usar o instalador é que você pode escolher entre os seus vários métodos para encontrar aquele que melhor se adequa à sua situação. Para mais informações, por favor, consulte a seção “Recuperando um sistema quebrado” no capítulo 8 do [Guia de Instalação](https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) e a [FAQ do Instalador Debian](https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ) (<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

Se isso falhar, você precisará de uma forma alternativa de inicializar seu sistema, e assim poder acessá-lo e repará-lo. Uma opção é usar uma imagem especial de recuperação ou um live CD de Linux. Após a inicialização a partir dele, você deverá ser capaz de montar o seu sistema de arquivos raiz e fazer `chroot` nele para investigar e corrigir o problema.

4.1.4.1 Shell de depuração durante a inicialização usando `initrd`

O pacote `initramfs-tools` inclui um shell de depuração³ nas `initrds` que ele gera. Se, por exemplo, a `initrd` for incapaz de montar o seu sistema de arquivos raiz, você será deixado nesse shell de depuração que tem comandos básicos disponíveis para ajudar a rastrear o problema e possivelmente corrigi-lo.

Coisas básicas a serem verificadas: presença dos arquivos de dispositivo corretos em `/dev`; quais módulos estão carregados (`cat /proc/modules`); saída do `dmesg` com erros de carregamento de drivers. A saída do `dmesg` também exibirá quais arquivos de dispositivo foram associados a quais discos; você deve verificar isso com a saída do `echo $ROOT` para certificar-se que o sistema de arquivos raiz está no dispositivo esperado.

Caso você consiga resolver o problema, digitando `exit` sairá do shell de depuração e continuará o processo de inicialização a partir do ponto em que ele falhou. Claro que você também precisará corrigir a causa do problema e gerar novamente a `initrd`, pois assim a próxima inicialização não falhará novamente.

¹Se a prioridade do `debconf` estiver configurada em um nível muito alto, você pode evitar perguntas de configuração, mas os serviços que dependam de respostas predefinidas que não são aplicáveis aos seu sistema falharão ao iniciar.

²Por exemplo: serviços de DNS ou DHCP, especialmente quando não há redundância ou substituto em caso de falha (“failover”). No caso do DHCP, os usuários finais poderão ser desconectados da rede se o tempo de concessão (“lease time”) for menor do que o tempo que leva para completar o processo de atualização.

³Esse recurso pode ser desabilitado adicionando o parâmetro `panic=0` aos seus parâmetros de inicialização.

4.1.4.2 Shell de depuração durante a inicialização usando systemd

No caso da inicialização falhar sob o systemd, é possível obter um shell root de depuração alterando-se a linha de comando do kernel. Caso a inicialização básica funcione, mas alguns dos serviços falhem ao iniciar, pode ser útil adicionar `systemd.unit=rescue.target` aos parâmetros do kernel.

Caso contrário, o parâmetro do kernel `systemd.unit=emergency.target` irá fornecer-lhe um shell root no momento mais imediato possível. Porém, isso é feito antes da montagem do sistema de arquivos raiz com permissões de leitura e escrita. Você terá que fazer isso manualmente com:

```
# mount -o remount,rw /
```

Mais informações sobre depuração de uma inicialização quebrada sob systemd podem ser encontradas no artigo [Diagnosticando problemas de inicialização](https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/) (<https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/>).

4.1.5 Preparar um ambiente seguro para a atualização

IMPORTANTE



Caso você esteja usando alguns serviços VPN (tais como `tinc`), considere que eles podem não estar disponíveis ao longo do processo de atualização. Por favor, veja a Seção [4.1.3](#).

A fim de conseguir uma margem extra de segurança quando atualizar remotamente, nós sugerimos que você execute o processo de atualização no console virtual fornecido pelo programa **screen**, que permite uma reconexão segura e garante que o processo de atualização não seja interrompido mesmo se o processo de conexão remota falhar temporariamente.

4.2 Start from "pure" Debian

The upgrade process described in this chapter has been designed for "pure" Debian stable systems. APT controls what is installed on your system. If your APT configuration mentions additional sources besides buster, or if you have installed packages from other releases or from third parties, then to ensure a reliable upgrade process you may wish to begin by removing these complicating factors.

O principal arquivo de configuração que o APT usa para decidir de quais fontes ele deve baixar pacotes é `/etc/apt/sources.list`, mas ele também pode usar arquivos do diretório `/etc/apt/sources.list.d/` - para detalhes, veja [sources.list\(5\)](https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html) (<https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html>). Se o seu sistema estiver usando múltiplos arquivos `source-list`, então você precisa garantir que eles estejam consistentes.

4.2.1 Upgrade to Debian 10 (buster)

Direct upgrades from Debian releases older than 10 (buster) are not supported. Display your Debian version with:

```
$ cat /etc/debian_version
```

Please follow the instructions in the [Release Notes for Debian 10](https://www.debian.org/releases/buster/releasenotes) (<https://www.debian.org/releases/buster/releasenotes>) to upgrade to Debian 10 first.

4.2.2 Remove non-Debian packages

Abaixo, há dois métodos para encontrar pacotes instalados que não foram fornecidos pelo Debian, usando **aptitude** ou **apt-forktracer**. Por favor, note que nenhum deles é 100% preciso (por exem-

plo: o método usando `aptitude` listará pacotes que já foram fornecidos pelo Debian no passado, mas não são mais, tais como pacotes de kernels antigos).

```
$ aptitude search '?narrow(?installed, ?not(?origin(Debian)))'
$ apt-forktracer | sort
```

4.2.3 Upgrade to latest point release

This procedure assumes your system has been updated to the latest point release of buster. If you have not done this or are unsure, follow the instructions in Seção A.1.

4.2.4 Prepare the package database

You should make sure the package database is ready before proceeding with the upgrade. If you are a user of another package manager like `aptitude` or `synaptic`, review any pending actions. A package scheduled for installation or removal might interfere with the upgrade procedure. Note that correcting this is only possible if your APT source-list files still point to *buster* and not to *stable* or *bullseye*; see Seção A.2.

4.2.5 Remove obsolete packages

É uma boa ideia **remover pacotes obsoletos** do seu sistema antes da atualização.

4.2.6 Clean up leftover configuration files

A previous upgrade may have left unused copies of configuration files; **old versions** of configuration files, versions supplied by the package maintainers, etc. Removing leftover files from previous upgrades can avoid confusion. Find such leftover files with:

```
# find /etc -name '*.dpkg-*' '*.ucf-*' '*.merge-error'
```

4.2.7 A seção “proposed-updates”

Caso você tenha a seção `proposed-updates` presente nos seus arquivos `source-list` do APT, você deve removê-la antes de tentar atualizar o seu sistema. Essa é uma precaução para reduzir a probabilidade de conflitos.

4.2.8 Fontes não oficiais

Caso você tenha quaisquer pacotes não-Debian no seu sistema, você deve estar ciente de que esses podem ser removidos durante a atualização por causa de dependências conflitantes. Se esses pacotes foram instalados pela adição de um repositório extra nos seus arquivos `source-list` do APT, você deve verificar se tal repositório também oferece pacotes compilados para *bullseye* e alterar o item da fonte correspondente ao mesmo tempo que alterar os seus itens das fontes para os pacotes Debian.

Alguns usuários podem ter versões atualizadas retroativamente (“backported”) *não-oficiais* “mais novas” dos pacotes que *estão* no Debian instaladas no seu sistema *buster*. Tais pacotes são mais prováveis de causar problemas durante a atualização, pois podem resultar em conflitos de arquivo⁴. A Seção 4.5 tem algumas informações sobre como lidar com conflitos de arquivo caso eles devam ocorrer.

4.2.9 Desabilitando o pinning do APT

Caso você tenha configurado o APT para instalar determinados pacotes a partir de uma distribuição diferente da “*stable*” (por exemplo, da “*testing*”), você pode ter que mudar sua configuração de pinning do APT (guardada em `/etc/apt/preferences` e `/etc/apt/preferences.d/`) para permitir a atualização dos pacotes para as versões existentes na nova versão “*stable*”. Mais informações sobre pinning do APT podem ser encontradas em `apt_preferences(5)`.

⁴O sistema de gerenciamento de pacotes do Debian normalmente não permite que um pacote remova ou atualize um arquivo pertencente a outro pacote, a menos que ele tenha sido definido para substituir esse pacote.

4.2.10 Check package status

Independentemente do método usado para atualização, é recomendado que você primeiro verifique a situação de todos os pacotes, e verifique se todos estão em uma situação atualizável. O seguinte comando exibirá quaisquer pacotes que tenham uma situação de “Half-Installed” ou “Failed-Config”, e aqueles com alguma situação de erro.

```
# dpkg --audit
```

Você também pode inspecionar o estado de todos os pacotes em seu sistema utilizando o **aptitude** ou com comandos como

```
# dpkg -l | pager
```

ou

```
# dpkg --get-selections "*" > ~/curr-pkgs.txt
```

É desejável remover quaisquer retenções (holds) em pacotes antes da atualização. Se qualquer pacote que seja essencial para a atualização estiver retido, a atualização falhará.

Note que o **aptitude** usa um método para registrar os pacotes que estão retidos diferente do **apt** e do **dselect**. Você pode identificar pacotes retidos pelo **aptitude** com

```
# aptitude search "~ahold"
```

Caso você queira verificar quais pacotes você tem retidos pelo **apt**, você deve usar

```
# dpkg --get-selections | grep 'hold$'
```

Se você alterou e recompilou um pacote localmente, e não o renomeou ou colocou uma época na versão, você deve colocá-lo em retenção para evitar que seja atualizado.

O estado do pacote em “hold” pelo **apt** pode ser alterado usando:

```
# echo nome_do_pacote hold | dpkg --set-selections
```

Substitua `hold` por `install` para remover o estado de “hold”.

Se existir alguma coisa que você precise corrigir, é melhor certificar-se que os seus arquivos source-list do APT ainda se refiram a buster, como explicado na Seção [A.2](#).

4.3 Preparando os arquivos source-list do APT

Antes de iniciar a atualização você deve reconfigurar os arquivos source-list do APT (`/etc/apt/sources.list` e arquivos sob `/etc/apt/sources.list.d/`).

O APT considerará todos os pacotes que possam ser encontrados através de qualquer repositório configurado e instalará o pacote com o número de versão mais elevado, dando prioridade à primeira entrada encontrada nos arquivos. Assim, se você tiver múltiplas localizações de espelhos, liste primeiro os que estiverem em discos rígidos locais, depois CD-ROMs, e então os espelhos remotos.

Uma versão pode frequentemente ser referida tanto pelo seu codinome (por exemplo, `buster`, `bullseye`) como pelo seu nome de estado (ou seja, `oldstable`, `stable`, `testing`, `unstable`). Referir-se a uma versão pelo seu codinome tem a vantagem que você nunca será surpreendido por uma nova versão, e por essa razão essa abordagem é adotada aqui. Isso significa certamente que você mesmo terá que ficar atento aos anúncios de lançamento. Caso você use o nome de estado em vez disso, verá apenas grandes quantidades de atualizações dos pacotes disponíveis assim que um lançamento acontecer.

O Debian fornece duas listas de e-mail de anúncios para ajudar você a ficar atualizado sobre informações relevantes relacionadas a lançamentos do Debian:

- Ao **se inscrever na lista de e-mail de anúncios do Debian** (<https://lists.debian.org/debian-announce/>), você receberá uma notificação a cada vez que o Debian fizer um novo lançamento. Tal como quando a *bullseye* trocar de, por exemplo, *stable* para *oldstable*.
- Ao **se inscrever na lista de e-mail de anúncios de segurança do Debian** (<https://lists.debian.org/debian-security-announce/>), você receberá uma notificação a cada vez que o Debian publicar um anúncio de segurança.

4.3.1 Adicionar fontes da Internet ao APT

Em novas instalações, o padrão é que o APT seja configurado para usar o serviço de CDN para APT do Debian, o qual deve assegurar que os pacotes sejam automaticamente baixados de um servidor próximo de você em termos de rede. Como esse é um serviço relativamente novo, instalações antigas podem ter configurações que ainda apontam para algum dos servidores de Internet principais do Debian ou algum dos seus espelhos. Se você ainda não o fez, é recomendado passar a usar o serviço de CDN na sua configuração do APT.

Para fazer uso do serviço de CDN, adicione uma linha como esta na sua configuração de fonte do APT (assumindo que você esteja usando `main` e `contrib`):

```
deb http://deb.debian.org/debian bullseye main contrib
```

Após adicionar suas novas fontes, desabilite as linhas “deb” previamente existentes pondo um sinal de cerquilha (#) no início delas.

No entanto, se você obtiver melhores resultados usando um espelho específico que seja mais próximo de você em termos de rede, essa opção ainda está disponível.

Os endereços dos espelhos do Debian podem ser encontrados em <https://www.debian.org/distrib/ftplist> (veja na seção “lista de espelhos do Debian”).

Por exemplo, suponha que seu espelho Debian mais próximo seja `http://mirrors.kernel.org`. Se você examinar esse espelho com um navegador web, você notará que os diretórios principais estão organizados assim:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/main/binary-s390x/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/contrib/binary-s390x/...
```

Para configurar o APT para usar um determinado espelho, adicione uma linha como esta (novamente, assumindo que você esteja usando `main` e `contrib`):

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian bullseye main contrib
```

Note que o “dists” é adicionado implicitamente, e os argumentos após o nome da versão são usados para expandir o caminho em múltiplos diretórios.

Novamente, depois de adicionar as suas novas fontes, desabilite as entradas de repositórios previamente existentes.

4.3.2 Adicionando fontes ao APT para um espelho local

Em vez de usar espelhos de pacotes remotos, é possível que você deseje modificar os arquivos `source-list` do APT para usar um espelho em um disco local (possivelmente montado sobre NFS).

Por exemplo, seu espelho de pacotes pode estar sob `/var/local/debian/`, e ter diretórios principais assim:

```
/var/local/debian/dists/bullseye/main/binary-s390x/...
/var/local/debian/dists/bullseye/contrib/binary-s390x/...
```

Para usar isso com o `apt`, adicione esta linha ao seu arquivo `sources.list`:

```
deb file:/var/local/debian bullseye main contrib
```


Note que o “dists” é adicionado implicitamente, e os argumentos após o nome da versão são usados para expandir o caminho em múltiplos diretórios.

Após adicionar suas novas fontes, desabilite as entradas de repositórios previamente existentes em arquivos source-list do APT pondo um sinal de cerquilha (#) no início delas.

4.3.3 Adicionando fontes ao APT a partir de mídia ótica

Caso você queira usar *somente* DVDs (ou mídias de CD ou Blu-ray), comente as entradas já existentes em todos os arquivos source-list do APT pondo um sinal de cerquilha (#) no início delas.

Certifique-se de que existe uma linha em `/etc/fstab` que habilite a montagem do seu drive de CD-ROM no ponto de montagem `/media/cdrom`. Por exemplo, caso `/dev/sr0` seja o seu drive de CD-ROM, o `/etc/fstab` deve conter uma linha como:

```
/dev/sr0 /media/cdrom auto noauto,ro 0 0
```

Note que não deve haver *nenhum espaço* entre as palavras `noauto,ro` no quarto campo. Para verificar se funciona, insira um CD e tente executar

```
# mount /media/cdrom # isso montará o CD no ponto de montagem
# ls -alF /media/cdrom # isso deverá exibir o diretório raiz do CD
# umount /media/cdrom # isso desmontará o CD
```

Depois, execute:

```
# apt-cdrom add
```

para cada CD-ROM de binários do Debian que você tiver, para adicionar os dados a respeito de cada CD à base de dados do APT.

4.4 Atualizando pacotes

A forma recomendada para atualizar a partir de versões anteriores do Debian é usar a ferramenta de gerenciamento de pacotes `apt`.

NOTA



O `apt` é indicado para uso interativo, e não deve ser usado em scripts. Em scripts, deve-se usar `apt-get`, o qual tem uma saída estável mais apropriada para análise.

Não esqueça de montar todas as partições necessárias (especialmente as partições raiz e `/usr`) com permissões de leitura e escrita, com um comando como:

```
# mount -o remount,rw /ponto-de-montagem
```

Em seguida, você deve confirmar novamente se as entradas das fontes do APT (em `/etc/apt/sources.list` e nos arquivos sob `/etc/apt/sources.list.d/`) referem-se a “bullseye” ou a “stable”. Não devem haver quaisquer entradas de fontes que apontem para buster

NOTA



As linhas de fontes de um CD-ROM podem às vezes se referir à “unstable”; embora isso possa ser confuso, você *não* deve alterá-las.

4.4.1 Gravando a sessão

É fortemente recomendado que você utilize o programa `/usr/bin/script` para gravar uma transcrição da sessão de atualização. Então, se um problema ocorrer, você terá um registro do que aconteceu e, se necessário, poderá fornecer informações precisas em um relatório de bug. Para iniciar a gravação, digite:

```
# script -t 2>~/upgrade-bullseye-etapa.hora -a ~/upgrade-bullseye-etapa.script
```

ou semelhante. Caso você tenha que reexecutar a transcrição (por exemplo, caso você tenha que reinicializar o sistema) use valores diferentes para `etapa` para indicar qual etapa da atualização você está registrando. Não ponha o arquivo de transcrição em um diretório temporário como `/tmp` ou `/var/tmp` (arquivos nesses diretórios podem ser excluídos durante a atualização ou durante qualquer reinicialização).

A transcrição também permitirá que você reveja informações que rolaram para fora da tela. Caso você esteja no console do sistema, apenas mude para VT2 (usando `Alt+F2`) e, após se autenticar, use `less -R ~root/upgrade-bullseye-etapa.script` para ver o arquivo.

Depois que você tiver completado a atualização, pode parar o `script` digitando `exit` no prompt.

O `apt` também logará os estados dos pacotes modificados em `/var/log/apt/history.log` e a saída do terminal em `/var/log/apt/term.log`. O `dpkg` logará, em adição, todas as modificações de estados de pacotes em `/var/log/dpkg.log`. Caso você use o `aptitude`, ele também logará as modificações de estado em `/var/log/aptitude`.

Caso você tenha usado a opção `-t` para o `script`, você pode usar o programa `scriptreplay` para reproduzir toda a sessão:

```
# scriptreplay ~/upgrade-bullseyeetapa.time ~/upgrade-bullseyeetapa.script
```

4.4.2 Atualizando a lista de pacotes

Primeiro, a lista de pacotes disponíveis para a nova versão precisa ser obtida. Isso é feito executando:

```
# apt update
```

NOTA



Os usuários do `apt-secure` podem encontrar problemas ao usar `aptitude` ou `apt-get`. Para o `apt-get`, você pode usar `apt-get update --allow-releaseinfo-change`.

4.4.3 Certifique-se que você tem espaço suficiente para a atualização

Você tem que se certificar, antes de atualizar o seu sistema, que você terá espaço em disco rígido suficiente quando iniciar a atualização completa do sistema descrita na Seção 4.4.5. Primeiro, qualquer pacote necessário para instalação que for obtido pela rede é armazenado em `/var/cache/apt/archives` (e no subdiretório `partial/`, durante o download), então você deve certificar-se que tem espaço suficiente na partição do sistema de arquivos que contém o `/var/` para download temporário dos pacotes que serão instalados em seu sistema. Após o download, você provavelmente precisará de mais espaço em outras partições de sistemas de arquivos, tanto para instalação de pacotes atualizados (que podem conter executáveis maiores ou mais dados) quanto para novos pacotes que serão puxados pela atualização. Caso o seu sistema não tenha espaço suficiente, você pode acabar com uma atualização incompleta que pode ser difícil de recuperar.

O `apt` pode exibir informações detalhadas sobre o espaço em disco necessário para a instalação. Antes de executar a atualização, você pode ver essa estimativa executando:

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only=true full-upgrade
[ ... ]
XXX atualizados, XXX novos instalados, XXX para remover e XXX não atualizados.
Necessário obter xx.xMB de arquivos.
Após essa operação, AAAMB de espaço de disco adicional serão usados.
```

NOTA

Ao executar esse comando no início do processo de atualização, pode ocorrer um erro, devido às razões descritas nas próximas seções. Nesse caso, você precisará esperar até que tenha feito a atualização mínima do sistema, como na Seção 4.4.4, antes de executar esse comando para estimar o espaço em disco.

Caso você não tenha espaço suficiente em disco para a atualização, o **apt** o avisará com uma mensagem como esta:

```
E: Você não tem espaço livre suficiente em /var/cache/apt/archives/.
```

Nessa situação, certifique-se de liberar espaço suficiente antes. Você pode:

- Remover pacotes que tenham sido previamente baixados para instalação (em `/var/cache/apt/archives`). Limpar o cache de pacotes executando **apt clean** removerá todos os arquivos de pacote previamente baixados.
- Remover pacotes esquecidos. Caso você tenha utilizado o **aptitude** ou **apt** para instalar pacotes manualmente na buster, ele terá mantido o registro desses pacotes que você instalou manualmente e será capaz de marcar como redundantes aqueles pacotes obtidos apenas por dependências que não são mais necessárias devido ao pacote ter sido removido. Eles não marcarão para remoção pacotes que você instalou manualmente. Para remover automaticamente pacotes que não são mais usados, execute:

```
# apt autoremove
```

Você também pode usar o **deborphan**, **debfoaster** ou **cruft** para encontrar pacotes redundantes. Não remova cegamente os pacotes apresentados por essas ferramentas, especialmente se você estiver usando opções agressivas diferentes do padrão que são propensas a falsos positivos. É altamente recomendado que você revise manualmente os pacotes sugeridos para remoção (ou seja, seus conteúdos, tamanhos e descrições) antes de removê-los.

- Remova pacotes que ocupam muito espaço e não são necessários atualmente (você sempre pode reinstalá-los após a atualização). Caso você tenha o `popularity-contest` instalado, você pode usar o **popcon-largest-unused** para listar os pacotes que você não usa e que ocupam mais espaço. Você pode encontrar apenas os pacotes que ocupam mais espaço em disco com **dpigs** (disponível no pacote `debian-goodies`) ou com o **wajig** (executando `wajig size`). Eles também podem ser encontrados com o **aptitude**. Inicie o **aptitude** em modo terminal cheio, selecione Visões → Nova lista de pacotes plana, pressione **l** e digite `~i`, então pressione **S** e digite `~installsize`. Isso lhe dará uma lista conveniente para trabalhar.
- Remover traduções e arquivos de localização do sistema se eles não forem necessários. Você pode instalar o pacote `localepurge` e configurá-lo para que apenas alguns locais selecionados sejam mantidos no sistema. Isso reduzirá o espaço de disco consumido em `/usr/share/locale`.
- Mover temporariamente para um outro sistema, ou remover permanentemente, registros do sistema existentes em `/var/log/`.

- Usar um `/var/cache/apt/archives` temporário: Você pode usar um diretório de cache temporário de um outro sistema de arquivos (dispositivo de armazenamento USB, disco rígido temporário, sistema de arquivos já em uso, ...).

NOTA

Não use uma montagem NFS pois a conexão de rede pode ser interrompida durante a atualização.

Por exemplo, caso você tenha um pendrive USB montado em `/media/pendrive`:

1. remova os pacotes que tenham sido previamente baixados para instalação:

```
# apt clean
```

2. copie o diretório `/var/cache/apt/archives` para o drive USB:

```
# cp -ax /var/cache/apt/archives /media/pendrive/
```

3. monte o diretório de cache temporário no lugar do atual:

```
# mount --bind /media/pendrive/archives /var/cache/apt/archives
```

4. após a atualização, restaure o diretório `/var/cache/apt/archives` original:

```
# umount /media/pendrive/archives
```

5. remova o `/media/pendrive/archives` restante.

Você pode criar o diretório de cache temporário em qualquer sistema de arquivos que esteja montado em seu sistema.

- Fazer uma atualização mínima do sistema (veja a Seção 4.4.4) ou atualizações parciais do sistema seguidas por uma atualização completa. Isso permitirá atualizar o sistema parcialmente, e permite limpar o cache de pacotes antes da atualização completa.

Note que para remover pacotes com segurança, é aconselhável mudar os seus arquivos `source-list` do APT de volta para `buster` como descrito na Seção A.2.

4.4.4 Atualização mínima do sistema

Em alguns casos, fazer a atualização completa (como descrito abaixo) diretamente pode remover um grande número de pacotes que você queira manter. Nós portanto recomendamos um processo de atualização em duas partes: primeiro uma atualização mínima para superar esses conflitos, depois uma atualização completa como descrito na Seção 4.4.5.

Para fazer isso, primeiro execute:

```
# apt-get upgrade
```

Isso tem como efeito a atualização daqueles pacotes que podem ser atualizados sem a necessidade de que quaisquer outros pacotes sejam removidos ou instalados.

A atualização mínima do sistema também pode ser útil quando o sistema estiver com pouco espaço e uma atualização completa não puder ser feita devido às restrições de espaço.

Se o pacote `apt-listchanges` estiver instalado, ele mostrará (em sua configuração padrão) informações importantes sobre pacotes atualizados em um paginador depois de baixar os pacotes. Pressione `q` após a leitura para sair do paginador e continue a atualização.

4.4.5 Atualizando o sistema

Uma vez que você tenha cumprido os passos anteriores, agora está pronto para continuar com a parte principal da atualização. Execute:

```
# apt full-upgrade
```

Isso realizará uma atualização completa do sistema, instalando as versões mais novas disponíveis de todos os pacotes, e resolvendo todas as mudanças de dependências possíveis entre pacotes em lançamentos diferentes. Se necessário, instalará alguns pacotes novos (normalmente novas versões de bibliotecas, ou pacotes renomeados), e removerá quaisquer pacotes obsoletos em conflito.

Quando atualizar a partir de um conjunto de CDs/DVDs/BDs, será pedido para inserir discos específicos em vários pontos durante a atualização. Você pode ter que inserir o mesmo disco várias vezes; isso é devido a pacotes inter-relacionados que foram espalhados através dos discos.

As novas versões dos pacotes instalados atualmente que não puderem ser atualizadas sem mudar a situação da instalação de um outro pacote serão deixadas em sua versão atual (exibidas como “held back”). Isso pode ser resolvido tanto utilizando o **aptitude** para escolher esses pacotes para instalação, como tentando `apt install pacote`.

4.5 Possíveis problemas durante a atualização

As seções seguintes descrevem problemas conhecidos que podem aparecer durante uma atualização para a bullseye.

4.5.1 O dist-upgrade falha com “Could not perform immediate configuration”

Em alguns casos a etapa **apt full-upgrade** pode falhar após baixar os pacotes com:

```
E: Não foi possível realizar a configuração imediata no 'pacote'. Por favor, veja ↵  
man 5 apt.conf sob APT::Immediate-Configure para detalhes.
```

Caso isso ocorra, executar **apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0** em vez disso deve permitir que a atualização prossiga.

Outra possível solução para esse problema é adicionar temporariamente as fontes do buster e bullseye aos seus arquivos source-list do APT e executar **apt update**.

4.5.2 Remoções esperadas

O processo de atualização para a bullseye pode solicitar a remoção de pacotes no sistema. A lista exata dos pacotes variará dependendo do conjunto de pacotes que você tenha instalado. Estas notas de lançamento dão conselhos gerais sobre essas remoções, mas se estiver em dúvida, é recomendado que você examine as remoções de pacotes propostas por cada método antes de prosseguir. Para mais informações sobre pacotes obsoletos no bullseye, veja Seção 4.8.

4.5.3 Loops de conflitos ou pré-dependências

Algumas vezes é necessário habilitar a opção `APT::Force-LoopBreak` no APT para que seja possível remover temporariamente um pacote essencial devido a um loop de “Conflitos/Pré-Dependências”. O **apt** o alertará sobre isso e cancelará a atualização. Você pode contornar isso especificando a opção `-o APT::Force-LoopBreak=1` na linha de comando do **apt**.

É possível que uma estrutura de dependências do sistema possa estar tão corrompida de modo que necessite de intervenção manual. Normalmente, isso significa usar o **apt** ou

```
# dpkg --remove nome_do_pacote
```

para eliminar alguns dos pacotes problemáticos, ou

```
# apt -f install
# dpkg --configure --pending
```

Em casos extremos, você poderá ter que forçar a reinstalação com um comando como

```
# dpkg --install /caminho/para/nome_do_pacote.deb
```

4.5.4 Conflitos de arquivo

Os conflitos de arquivo não devem ocorrer caso você atualize a partir de um sistema “puro” buster, mas podem ocorrer caso você tenha portes retroativos não oficiais instalados. Um conflito de arquivo resultará em um erro como:

```
Descompactando <pacote-foo> (de <arquivo-de-pacote-foo>) ...
dpkg: erro processando <pacote-foo> (--install):
  tentando sobrescrever '<algum-nome-de-arquivo>',
  que também está no pacote <pacote-bar>
dpkg-deb: sub-processo de colagem morto pelo sinal (pipe quebrado)
Erros foram encontrados enquanto processando:
<pacote-foo>
```

Você pode tentar resolver um conflito de arquivo com a remoção forçada do pacote mencionado na *última* linha da mensagem de erro:

```
# dpkg -r --force-depends nome_do_pacote
```

Após consertar as coisas, você deve ser capaz de continuar a atualização repetindo os comandos do **apt** descritos anteriormente.

4.5.5 Mudanças de configuração

Durante a atualização, serão feitas perguntas com relação a configuração ou reconfiguração de diversos pacotes. Quando você for perguntado se algum arquivo no diretório `/etc/init.d`, ou o arquivo `/etc/manpath.config` deve ser substituído pela versão do mantenedor do pacote, normalmente é necessário responder “yes” para garantir a coerência do sistema. Você sempre pode reverter para as versões antigas, já que serão guardadas com uma extensão `.dpkg-old`.

Caso você não tenha certeza do que fazer, anote o nome do pacote ou arquivo e resolva em um momento posterior. Você pode procurar no arquivo transcrito para rever as informações que estavam na tela durante a atualização.

4.5.6 Mudança de sessão para o console

Caso você esteja executando a atualização usando o console local do sistema, você pode achar que em alguns momentos durante a atualização o console é comutado para uma visão diferente e você perde a visibilidade do processo de atualização. Por exemplo, isso pode acontecer em sistemas com interface gráfica quando o gerenciador de tela é reiniciado.

Para recuperar o console onde a atualização estava em execução você terá que usar `Ctrl + Alt + F1` (se estiver na tela de inicialização gráfica) ou `Alt + F1` (se estiver no console local em modo texto) para mudar de volta para o terminal virtual 1. Substitua `F1` pela tecla de função com o mesmo número do terminal virtual onde a atualização estava em execução. Você também pode usar `Alt + Seta Esquerda` ou `Alt + Seta Direita` para mudar entre os diferentes terminais em modo texto.

4.6 Atualizando o seu kernel e pacotes relacionados

Esta seção explica como atualizar o seu kernel e identifica potenciais problemas relacionados com essa atualização. Você pode instalar um dos pacotes `linux-image-*` fornecidos pelo Debian, ou compilar um kernel customizado a partir do fonte.

Note que muitas das informações nesta seção são baseadas na suposição de que você usará um dos kernels modulares do Debian, juntamente com o `initramfs-tools` e o `udev`. Caso você escolha utilizar um kernel customizado que não requeira uma `initrd` ou se você utilizar um gerador de `initrd` diferente, algumas das informações podem não ser relevantes para você.

4.6.1 Instalando um metapacote do kernel

Quando você fizer `full-upgrade` da `buster` para a `bullseye`, é fortemente recomendado que você instale um metapacote `linux-image-*`, caso você não tenha feito isso antes. Esses metapacotes trarão automaticamente uma nova versão do kernel durante as atualizações. Você pode verificar se você tem um instalado executando:

```
# dpkg -l "linux-image*" | grep ^ii | grep -i meta
```

Caso você não veja nenhuma saída, então você precisará instalar um novo pacote `linux-image` manualmente ou instalar um metapacote `linux-image`. Para ver uma lista dos metapacotes `linux-image` disponíveis, execute:

```
# apt-cache search linux-image- | grep -i meta | grep -v transition
```

Caso você esteja inseguro sobre qual pacote selecionar, execute `uname -r` e procure um pacote com um nome semelhante. Por exemplo, caso você veja “4.9.0.8-amd64”, é recomendado que você instale `linux-image-amd64`. Você também pode usar `apt` para ver uma descrição longa de cada pacote a fim de ajudar a escolher o melhor disponível. Por exemplo:

```
# apt show linux-image-amd64
```

Você deve então usar `apt install` para instalá-lo. Uma vez que o novo kernel esteja instalado, você deverá reinicializar assim que for possível para obter os benefícios oferecidos pela nova versão do kernel. Porém, por favor, consulte [?] antes de realizar a primeira reinicialização após a atualização.

Para os mais aventureiros, existe uma forma fácil de compilar seu próprio kernel customizado no Debian. Instale os fontes do kernel, fornecidos no pacote `linux-source`. Você pode fazer uso do alvo `deb-pkg` disponível no `makefile` dos fontes para construir um pacote binário. Mais informações podem ser encontradas no [Debian Linux Kernel Handbook](https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/) (<https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/>), o qual também pode ser encontrado como o pacote `debian-kernel-handbook`.

Se possível, é vantajoso atualizar o pacote do kernel separadamente do `full-upgrade` principal para reduzir as chances de ter um sistema temporariamente não inicializável. Note que isso deve ser feito somente após o processo de atualização mínima descrito na Seção 4.4.4.

4.7 Preparar para a próxima versão

Após a atualização, existem diversas coisas que você pode fazer para preparar para a próxima versão.

- Remova pacotes redundantes recentemente ou obsoletos como descrito na Seção 4.4.3 e Seção 4.8. Você deve rever quais arquivos de configuração eles usam e considerar expurgar os pacotes para remover seus arquivos de configuração. Veja também Seção 4.7.1.

4.7.1 Expurgando pacotes removidos

Em geral, é aconselhável expurgar pacotes removidos. Isso é especialmente verdadeiro caso os mesmos tenham sido removidos em uma atualização da versão anterior (por exemplo, de uma atualização do `buster`) ou foram fornecidos por terceiros. Em particular, scripts antigos `init.d` têm sido conhecidos por causarem problemas.

CUIDADO

Ao expurgar um pacote, geralmente também expurgará os seus arquivos de log, então, é possível que você queira fazer um backup deles primeiro.

O seguinte comando apresenta uma lista de todos os pacotes removidos que podem ter arquivos de configuração deixados no sistema (se houver):

```
# dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }'
```

Os pacotes podem ser removidos utilizando **apt purge**. Supondo que você queira expurgar todos eles de uma vez, você pode usar o seguinte comando:

```
# apt purge $(dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }')
```

Caso você utilize o **aptitude**, você também pode usar a seguinte alternativa para os comandos acima:

```
# aptitude search '~c'
# aptitude purge '~c'
```

4.8 Pacotes obsoletos

Ao introduzir vários novos pacotes, a bullseye também aposenta e omite muitos pacotes antigos que estavam na buster. Não é fornecido um caminho de atualização para esses pacotes obsoletos. Apesar de nada lhe impedir de continuar a usar um pacote obsoleto enquanto o desejar, o projeto Debian normalmente descontinuará o suporte de segurança para o mesmo um ano após o lançamento da bullseye⁵, e não fornecerá normalmente outro suporte nesse meio tempo. Substituí-los por alternativas disponíveis, caso existam, é recomendado.

Existem muitas razões pela quais os pacotes podem ter sido removidos da distribuição: eles não são mais mantidos pelo upstream; não existe mais nenhum Desenvolvedor Debian interessado em manter os pacotes; a funcionalidade que eles fornecem foi substituída por um software diferente (ou uma nova versão); ou eles não são mais considerados adequados para o bullseye devido a bugs nos mesmos. Nesse último caso, os pacotes podem ainda estar presentes na distribuição “unstable”.

Algumas interfaces de gerenciamento de pacotes fornecem maneiras fáceis de encontrar pacotes instalados que não estão mais disponíveis a partir de quaisquer repositórios conhecidos. A interface de usuário textual do **aptitude** os lista na categoria “Pacotes obsoletos e criados localmente”, e eles podem ser listados e expurgados a partir da linha de comando com:

```
# aptitude search '~o'
# aptitude purge '~o'
```

O **Sistema de Rastreamento de Bugs do Debian** (<https://bugs.debian.org/>) frequentemente fornece informações adicionais sobre a razão da remoção do pacote. Você deve revisar tanto os relatórios de bug arquivados para o próprio pacote quanto os relatórios de bug arquivados para o **pseudo-pacote ftp.debian.org** (<https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

Para uma lista de pacotes obsoletos para a bullseye, por favor, consulte Seção **5.1.2**.

⁵Ou enquanto não existir outro lançamento durante esse período de tempo. Normalmente, apenas duas versões estáveis são suportadas em um dado momento.

4.8.1 Pacotes fictícios transitórios

Alguns pacotes da buster podem ter sido substituídos na bullseye por pacotes fictícios transitórios, os quais são recursos projetados para simplificar as atualizações. Se, por exemplo, um aplicativo que anteriormente era um pacote simples foi dividido em vários pacotes, um pacote transitório pode ser fornecido com o mesmo nome do pacote antigo e com dependências apropriadas para fazer com que os novos pacotes sejam instalados. Depois disso ter acontecido, o pacote fictício redundante pode ser removido seguramente.

As descrições dos pacotes fictícios transitórios geralmente indicam o seu propósito. No entanto, elas não são uniformes; em particular, alguns pacotes “dummy” são projetados para continuarem instalados, com a finalidade de incluir uma suite de software completa, ou acompanhar a última versão atual de algum programa. Você pode também considerar útil o **deborphan** com as opções `--guess-*` (por exemplo, `--guess-dummy`) para detectar pacotes fictícios transitórios em seu sistema.

Capítulo 5

Problemas a serem considerados para a bullseye

Algumas vezes, mudanças introduzidas em uma nova versão têm efeitos colaterais que não podem ser evitados ou que acabam expondo bugs em outros locais. Esta seção documenta problemas conhecidos. Por favor, leia também a errata, a documentação dos pacotes relevantes, relatórios de bugs e outras informações mencionadas na Seção 6.1.

5.1 Itens específicos da atualização para bullseye

Esta seção aborda itens relacionados à atualização da buster para a bullseye.

5.1.1 Novo driver VA-API padrão para GPUs Intel

Para GPUs Intel disponíveis com Broadwell e mais recentes, agora a implementação de Video Acceleration API (VA-API) é definida por padrão como `intel-media-va-driver` para decodificação de vídeo com aceleração por hardware. Sistemas que tenham `va-driver-all` instalado serão automaticamente atualizados para o novo driver.

O pacote de driver legado `i965-va-driver` ainda está disponível e oferece suporte até a micro-arquitetura Cannon Lake. Para escolher o driver legado em vez do novo driver padrão, defina a variável de ambiente `LIBVA_DRIVER_NAME` para `i965`, por exemplo, definindo a variável em `/etc/environment`. Para mais informação, por favor, veja a página Wiki em [aceleração de vídeo por hardware](https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration) (<https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration>).

5.1.2 Pacotes obsoletos dignos de nota

A seguinte lista é de pacotes conhecidos e obsoletos dignos de nota (veja Seção 4.8 para uma descrição).

A lista de pacotes obsoletos inclui:

- The `lilo` package has been removed from bullseye. The successor of lilo as boot loader is `grub2`.
- A versão 3 da suíte de gerenciamento de listas de e-mail Mailman é a única versão que está disponível neste lançamento. O Mailman foi dividido em vários componentes; o núcleo está disponível no pacote `mailman3` e a suíte completa pode ser obtida via o meta pacote `mailman3-full`.

A versão legada 2.1 do Mailman não está mais disponível (costumava ser o pacote `mailman`). Essa versão depende do Python 2, que não está mais disponível no Debian.

Para instruções de atualização, por favor, veja [a documentação sobre migração do projeto](https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html). (<https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html>)

5.1.3 Componentes obsoletos para a bullseye

Com a próxima versão do Debian 12 (codinome bookworm), alguns recursos ficarão obsoletos. Os usuários precisarão migrar para outras alternativas para evitar problemas quando atualizarem para o Debian 12.

Isso inclui os seguintes recursos:

- O Python 2 já está além do final do seu ciclo de vida, e não receberá mais atualizações de segurança. Ele não tem suporte para a execução de aplicativos. No entanto, o Debian bullseye ainda inclui uma versão de Python 2.7, assim como uma pequena quantidade de ferramentas de desenvolvimento do Python 2, tais como `python-setuptools`. Elas estão presentes somente porque são necessárias para o processo de construção de alguns poucos aplicativos que ainda não foram convertidos para Python 3.
- Historically there was a reason to split root level `bin`, `sbin` and `lib` directories into `/usr/`, but that is no more. Debian bullseye will be the last Debian release that supports the non-merged-usr layout.

5.2 Limitações no suporte de segurança

Há alguns pacotes onde o Debian não pode prometer fornecer portes retroativos mínimos para problemas de segurança. Esses são abordados nas subseções a seguir.

NOTA



O pacote `debian-security-support` ajuda a acompanhar a situação do suporte de segurança dos pacotes instalados.

5.3 Cuidados especiais com pacotes específicos

Na maioria dos casos, os pacotes deverão atualizar sem problemas entre buster e bullseye. Existe um pequeno número de casos onde alguma intervenção pode ser necessária, seja antes ou durante a atualização; esses estão detalhados a seguir, baseados por pacote.

5.3.1 Accessing GNOME Settings app without mouse

Without a pointing device, there is no direct way to change settings in the GNOME Settings app provided by `gnome-control-center`. As a work-around, you can navigate from the sidebar to the main content by pressing the **Right Arrow** twice. To get back to the sidebar, you can start a search with `Ctrl+F`, type something, then hit **Esc** to cancel the search. Now you can use the **Up Arrow** and **Down Arrow** to navigate the sidebar. It is not possible to select search results with the keyboard.

Capítulo 6

Mais informações sobre o Debian

6.1 Leitura complementar

Além destas notas de lançamento e do guia de instalação, mais documentação sobre o Debian está disponível a partir do Projeto de Documentação Debian (DDP), cujo objetivo é criar documentação de alta qualidade para usuários e desenvolvedores Debian, tal como a Referência Debian, o Guia de Novos Mantenedores Debian, o Debian FAQ e muito mais. Para todos os detalhes dos recursos existentes veja o [site web de Documentação do Debian](https://www.debian.org/doc/) (<https://www.debian.org/doc/>) e o [site web do Wiki do Debian](https://wiki.debian.org/) (<https://wiki.debian.org/>).

Documentação para pacotes individuais é instalada em `/usr/share/doc/pacote`. Isso pode incluir informação de copyright, detalhes específicos do Debian e documentação do autor do software.

6.2 Obtendo ajuda

Há várias fontes de ajuda, aconselhamento e suporte para usuários Debian, no entanto, essas só deveriam ser consideradas depois de pesquisar a questão na documentação disponível. Esta seção fornece uma pequena introdução para essas fontes que podem ser úteis para novos usuários Debian.

6.2.1 Listas de discussão

As listas de discussão de maior interesse para usuários Debian são as listas `debian-user` (em inglês) e outras listas `debian-user-idioma` (para outros idiomas). Por exemplo, a [debian-user-portuguese](http://lists.debian.org/debian-user-portuguese) (<http://lists.debian.org/debian-user-portuguese>) para usuários que falam o idioma português do Brasil. Para informações sobre essas listas e detalhes sobre como se inscrever, veja <https://lists.debian.org/>. Por favor, verifique no histórico de mensagens se já existem respostas para suas perguntas antes de enviar algo e também respeite a etiqueta padrão para listas.

6.2.2 Internet Relay Chat

O Debian possui um canal IRC dedicado para o suporte e ajuda de usuários Debian, localizado na rede de IRC OFTC. Para acessar o canal, aponte seu cliente de IRC favorito para `irc.debian.org` e entre no canal `#debian` (em inglês). Também é possível usar o canal `#debian-br` para obter suporte em português do Brasil.

Por favor, siga as regras de conduta do canal, respeitando os outros usuários. As regras de conduta estão disponíveis no [Wiki do Debian](https://wiki.debian.org/DebianIRC) (<https://wiki.debian.org/DebianIRC>).

Para mais informações sobre a OFTC, por favor, visite o [site web](http://www.oftc.net/) (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Relatando bugs

Nos empenhamos para tornar o Debian um sistema operacional de alta qualidade; porém, isso não significa que os pacotes que disponibilizamos sejam totalmente livres de bugs. Coerentes com a filosofia de “desenvolvimento aberto” do Debian e como um serviço aos nossos usuários, nós fornecemos toda a

informação sobre bugs relatados em nosso próprio Sistema de Rastreamento de Bugs (BTS). O BTS pode ser acessado em <https://bugs.debian.org/>.

Caso você encontre um bug na distribuição ou no software empacotado que faz parte dela, por favor, relate-o para que possa ser corrigido adequadamente em futuros lançamentos. Para relatar bugs é necessário um endereço de e-mail válido. Nós pedimos isso para que possamos seguir os bugs e os desenvolvedores possam entrar em contato com quem os submeteu, caso seja necessário obter informação adicional.

Você pode submeter um relatório de bug utilizando o programa **reportbug** ou manualmente usando e-mail. Você pode descobrir mais a respeito do Sistema de Rastreamento de Bugs (BTS) e como utilizá-lo lendo a documentação de referência (disponível em `/usr/share/doc/debian`, caso você tenha instalado o `doc-debian`) ou online no **Sistema de Rastreamento de Bugs** (<https://bugs.debian.org/>).

6.4 Contribuindo para o Debian

Você não precisa ser um especialista para contribuir com o Debian. Ao ajudar outros usuários com problemas nas várias **listas** (<https://lists.debian.org/>) de suporte a usuário você está contribuindo com a comunidade. Identificar (e também resolver) problemas relacionados com o desenvolvimento da distribuição através da participação nas **listas** (<https://lists.debian.org/>) de desenvolvimento é também extremamente útil. Para manter a alta qualidade da distribuição Debian, **submeta relatórios de bugs** (<https://bugs.debian.org/>) e ajude os desenvolvedores a encontrá-los e a corrigi-los. A ferramenta `how-can-i-help` ajuda você a encontrar bugs relatados adequados para trabalhar. Caso você tenha jeito com as palavras então pode contribuir mais ativamente ajudando a escrever **documentação** (<https://www.debian.org/doc/vcs>) ou **traduzir** (<https://www.debian.org/international/>) a documentação existente para o seu próprio idioma.

Caso você possa dedicar mais tempo, poderá administrar uma parte da coleção de Software Livre dentro do Debian. É especialmente útil se as pessoas adotarem ou mantiverem itens que foram pedidos para serem incluídos no Debian. A **base de dados de Pacotes Possíveis e que Necessitam de Trabalho** (<https://www.debian.org/devel/wnpp/>) detalha essa informação. Caso você tenha interesse em grupos específicos então poderá achar agradável contribuir para alguns dos **subprojetos** (<https://www.debian.org/devel/#projects>) do Debian que incluem portes para arquiteturas específicas e **Misturas Puras do Debian** (“**Debian Pure Blends**”) (<https://wiki.debian.org/DebianPureBlends>) para grupos específicos de usuários, entre muitos outros.

Em todo caso, se você estiver trabalhando na comunidade de software livre de qualquer forma, como utilizador, programador, escritor ou tradutor, você já está ajudando o esforço do software livre. A contribuição é recompensadora e divertida, além disso permite-lhe conhecer novas pessoas, dando-lhe aquela estranha sensação calorosa por dentro.

Capítulo 7

Glossário

ACPI

Advanced Configuration and Power Interface

ALSA

Advanced Linux Sound Architecture

BD

Blu-ray Disc

CD

Compact Disc

CD-ROM

Compact Disc Read Only Memory

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol

DLBD

Dual Layer Blu-ray Disc

DNS

Domain Name System

DVD

Digital Versatile Disc

GIMP

GNU Image Manipulation Program

GNU

GNU's Not Unix

GPG

GNU Privacy Guard

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol

LSB

Linux Standard Base

LVM

Logical Volume Manager

MTA

Mail Transport Agent

NBD

Network Block Device

NFS

Network File System

NIC

Network Interface Card

NIS

Network Information Service

PHP

PHP: Hypertext Preprocessor

RAID

Redundant Array of Independent Disks

SATA

Serial Advanced Technology Attachment

SSL

Secure Sockets Layer

TLS

Transport Layer Security

UEFI

Unified Extensible Firmware Interface

USB

Universal Serial Bus

UUID

Universally Unique Identifier

WPA

Wi-Fi Protected Access

Apêndice A

Gerenciando seu sistema buster antes da atualização

Este apêndice contém informações sobre como assegurar-se de que você consegue instalar ou atualizar pacotes da buster antes de atualizar para a bullseye. Isso só será necessário em situações específicas.

A.1 Atualizando seu sistema buster

Basicamente, isso não é diferente de qualquer outra atualização do buster que você tenha feito. A única diferença é que você precisa ter certeza de que sua lista de pacotes ainda contém referências para o buster conforme explicado na Seção [A.2](#).

Caso você atualize o seu sistema usando um espelho Debian, ele automaticamente atualizará para a última versão pontual do buster.

A.2 Verificando seus arquivos source-list do APT

Se qualquer uma das linhas nos seus arquivos source-list do APT (veja [sources.list\(5\)](https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html) (<https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html>)) contiver referências a “stable”, você já está efetivamente “apontando” para a bullseye. Isso pode não ser o que você quer caso você ainda não esteja pronto para a atualização. Caso você já tenha executado **apt update**, você ainda pode voltar atrás sem problemas seguindo o procedimento abaixo.

Caso você também já tenha instalado pacotes do bullseye, provavelmente não há razão para instalar pacotes do buster. Neste caso, você terá que decidir se quer continuar ou não. É possível rebaixar a versão (“downgrade”) dos pacotes, mas isso não é abordado neste documento.

Como root, abra o arquivo source-list do APT relevante (tal como `/etc/apt/sources.list`) com seu editor favorito, e verifique todas as linhas começando com `deb http:`, `deb https:`, `deb tor+http:`, `deb tor+https:`, `URIs: http:`, `URIs: https:`, `URIs: tor+http:` ou `URIs: tor+https:` para determinar se existe uma referência a “stable”. Caso você encontre qualquer uma, altere de `stable` para `buster`.

Caso você tenha linhas começando com `deb file:` ou `URIs: file:`, você mesmo terá que verificar se o local indicado contém um repositório da buster ou da bullseye.

IMPORTANTE



Não mude nenhuma linha que comece com `deb cdrom:` ou `URIs: cdrom:`. Fazer isso invalidaria a linha e você teria que executar o **apt-cdrom** novamente. Não se preocupe se uma linha para uma fonte do tipo `cdrom:` apontar para “unstable”. Embora confuso, isso é normal.

Caso você tenha feito quaisquer mudanças, salve o arquivo e execute

```
# apt update
```

para atualizar a lista de pacotes.

A.3 Removendo arquivos de configuração obsoletos

Antes de atualizar o seu sistema para bullseye, é recomendado remover arquivos de configuração antigos (tais como arquivos `*.dpkg-{new, old}` em `/etc`) do sistema.

A.4 Atualizar locais antigos para UTF-8

Usar um locale não UTF-8 legado deixou de ser suportado por desktops e outros projetos de software bastante conhecidos a um longo tempo. Tais locales devem ser atualizados executando **dpkg-reconfigure locales** e selecionando um padrão UTF-8. Você também deve se certificar que os usuários não estejam sobrescrevendo o padrão para usar um locale legado nos seus ambientes.

Apêndice B

Colaboradores das notas de lançamento

Várias pessoas ajudaram com as notas de lançamento, incluindo, mas não se limitando a:

Adam D. Barratt, Adam Di Carlo, Andreas Barth, Andrei Popescu, Anne Bezemer, Bob Hilliard, Charles Plessy, Christian Perrier, Christoph Berg, Daniel Baumann, David Prévot, Eddy Petrișor, Emmanuel Kasper, Esko Arajärvi, Frans Pop, Giovanni Rapagnani, Gordon Farquharson, Hideki Yamane, Holger Wansing, Javier Fernández-Sanguino Peña, Jens Seidel, Jonas Meurer, Jonathan Nieder, Joost van Baal-Ilić, Josip Rodin, Julien Cristau, Justin B Rye, LaMont Jones, Luk Claes, Martin Michlmayr, Michael Biebl, Moritz Mühlhoff, Niels Thykier, Noah Meyerhans, Noritada Kobayashi, Osamu Aoki, Paul Gevers, Peter Green, Rob Bradford, Samuel Thibault, Simon Bienlein, Simon Paillard, Stefan Fritsch, Steve Langasek, Steve McIntyre, Tobias Scherer, victory, Vincent McIntyre e W. Martin Borgert.

Este documento foi traduzido em vários idiomas. Muito obrigado aos tradutores!

Traduzido para português do Brasil por: Adriano Rafael Gomes, Chanely Marques, Daniel Lenharo, Everton Arruda, Felipe Augusto van de Wiel e Marcelo Santana.

Índice Remissivo

A

Apache, 4

B

BIND, 4

C

Calligra, 3

Cryptsetup, 4

D

DocBook XML, 2

Dovecot, 4

E

Evolution, 3

Exim, 4

G

GCC, 4

GIMP, 4

GNOME, 3

GNUcash, 3

GnuPG, 4

I

Inkscape, 4

K

KDE, 3

L

LibreOffice, 3

LXDE, 3

LXQt, 3

M

MariaDB, 4

MATE, 3

N

Nginx, 4

O

OpenJDK, 4

OpenSSH, 4

P

packages

apt, 2, 12

apt-listchanges, 16

aptitude, 10, 15, 20

dblatex, 2

debian-goodies, 15

debian-kernel-handbook, 19

debian-security-support, 24

doc-debian, 26

docbook-xsl, 2

dpkg, 2

gnome-control-center, 24

grub2, 23

how-can-i-help, 26

i965-va-driver, 23

initramfs-tools, 8, 19

intel-media-va-driver, 23

lilo, 23

linux-image-*, 18

linux-image-amd64, 19

linux-source, 19

localepurge, 15

mailman, 23

mailman3, 23

mailman3-full, 23

popularity-contest, 15

python-setuptools, 24

release-notes, 1

synaptic, 10

tinc, 9

udev, 19

upgrade-reports, 1

va-driver-all, 23

xmlroff, 2

xsltproc, 2

Perl, 4

PHP, 4

Postfix, 4

PostgreSQL, 4

X

Xfce, 3