

Poznámky k vydaniu Debian 11 (bullseye), 64-bit ARM

The Debian Documentation Project (<https://www.debian.org/doc/>)

28. februára 2021

Poznámky k vydaniu Debian 11 (bullseye), 64-bit ARM

Tento dokument je slobodný softvér; môžete ho šíriť a/alebo meniť za podmienok licencie GNU General Public License verzie 2 ako ju publikovala Free Software Foundation.

Tento program je šírený vo viere, že bude užitočný, ale BEZ AKEJKOLIEK ZÁRUKY; dokonca aj bez implicitnej záruky OBCHODOVATELNOSTI či VHODNOSTI NA URČITÝ ÚČEL. Podrobnosti nájdete v GNU General Public License.

Spolu s týmto programom by ste mali dostať kópiu GNU General Public License; ak nie, napíšte na adresu Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

The license text can also be found at <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> and `/usr/share/common-licenses/GPL-2` on Debian systems.

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Ako oznamovať chyby v tomto dokumente	1
1.2	Ako posilať správy o aktualizácii	1
1.3	Zdroje tohto dokumentu	2
2	Čo je nové v Debian 11	3
2.1	Podporované architektúry	3
2.2	Čo je nové v distribúcii?	3
3	Inštaláčny systém	5
3.1	Čo je nové v inštaláčnom systéme?	5
3.1.1	Automatizovaná inštalácia	5
4	Aktualizácie z Debian 10 (buster)	7
4.1	Príprava na aktualizáciu	7
4.1.1	Zálohujte všetky dáta a konfiguračné údaje	7
4.1.2	Vopred informujte používateľov	7
4.1.3	Pripravte sa na odstávku služieb	7
4.1.4	Pripravte sa na obnovu	8
4.1.4.1	Ladiaci shell počas štartu pomocou initrd	8
4.1.4.2	Ladiaci shell počas štartu pomocou systemd	8
4.1.5	Pripravte bezpečné prostredie na aktualizáciu	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	Sekcia proposed-updates	10
4.2.8	Neoficiálne zdroje	10
4.2.9	Vypnite pripevňovanie balíkov APT (APT pinning)	10
4.2.10	Check package status	10
4.3	Preparing APT source-list files	11
4.3.1	Pridávanie internetových zdrojov APT	12
4.3.2	Pridanie zdrojov APT lokálneho zrkadla	12
4.3.3	Pridanie zdrojov APT z optických médií	12
4.4	Aktualizácia balíkov	13
4.4.1	Nahratie relácie príkazového riadka	13
4.4.2	Aktualizácia zoznamu balíkov	14
4.4.3	Uistite sa, že na aktualizáciu máte dosť miesta na disku	14
4.4.4	Minimálna aktualizácia systému	16
4.4.5	Aktualizácia systému	16
4.5	Možné problémy počas aktualizácie	17
4.5.1	Dist-upgrade zlyhá s chybou „Nebolo možné vykonať okamžitú konfiguráciu“	17
4.5.2	Očakávané odstránenia	17
4.5.3	Cykly Konfliktov alebo Predzávislostí	17
4.5.4	Konflikty súborov	17
4.5.5	Zmeny v konfigurácii	18
4.5.6	Zmena relácie na konzolu	18
4.6	Aktualizácia jadra a súvisiacich balíkov	18
4.6.1	Inštalácia metabalíka jadra	18
4.7	Príprava na ďalšie vydanie	19
4.7.1	Vyčistenie (purge) odstránených balíkov	19

4.8	Zastaralé balíky	20
4.8.1	Transitional dummy packages	20
5	Problémy vyskytujúce sa v bullseye	21
5.1	Položky týkajúce sa aktualizácie na bullseye	21
5.1.1	New VA-API default driver for Intel GPUs	21
5.1.2	Významné zastaralé balíky	21
5.1.3	Zastaralé súčasti bullseye	21
5.2	Obmedzenia bezpečnostnej podpory	22
5.3	Problémy s konkrétnymi balíkmi	22
5.3.1	Accessing GNOME Settings app without mouse	22
6	Ďalšie informácie o Debiane	23
6.1	Ďalšie čítanie	23
6.2	Ako získať pomoc	23
6.2.1	Konferencie	23
6.2.2	Internet Relay Chat	23
6.3	Oznamovanie chýb	23
6.4	Ako prispievať do Debianu	24
7	Slovník	25
A	Ako spravovať váš systém buster pred aktualizáciou	27
A.1	Ako aktualizovať váš systém buster	27
A.2	Checking your APT source-list files	27
A.3	Odstránenie zastaralých konfiguračných súborov	28
A.4	Aktualizácia starých locales na UTF-8	28
B	Prispievatelia do Poznámok k vydaniu	29
	Register	31

Kapitola 1

Úvod

Tento dokument informuje používateľov distribúcie Debian o hlavných zmenách vo verzii 11 (kódové označenie „bullseye“).

Poznámky k vydaniu poskytujú informácie o tom ako bezpečne aktualizovať systém z predošlého vydania 10 (kódové označenie buster) na aktuálne vydanie a informujú používateľov o známych potenciálnych problémoch, s ktorými by sa mohli stretnúť počas aktualizácie.

Najnovšia verzia tohto dokumentu je vždy dostupná na <https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes>. Ak si nie ste istý či čítate aktuálnu verziu, skontrolujte dátum na prvej stránke a uistite sa, že čítate aktuálnu verziu.

VÝSTRAHA



Majte na pamäti, že nie je možné uviesť každý známy problém a preto boli tu uvedené problémy vybrané na základe očakávanej frekvencie výskytu a závažnosti.

Prosím, majte na pamäti, že aktualizácia je podporovaná a zdokumentovaná iba z predošlého vydania Debianu (v tomto prípade z vydania buster). Ak potrebujete vykonať aktualizáciu zo staršieho vydania, mali by ste si prečítať Poznámky k vydaniu predošlého vydania a najprv aktualizovať na buster.

1.1 Ako oznamovať chyby v tomto dokumente

Pokúsili sme sa otestovať všetky rozličné kroky aktualizácie popísané v tomto dokumente a tiež sme sa pokúsili predvídať všetky možné problémy, s ktorými sa naši používatelia môžu stretnúť.

Ak si napriek tomu myslíte, že ste našli akúkoľvek chybu (nesprávne alebo chýbajúce informácie) v tejto dokumentácii, prosím oznámte chybu do [systému sledovania chýb](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) voči balíku `release-notes`. Najskôr si však pozrite [existujúce hlásenia o chybách](https://bugs.debian.org/release-notes) (<https://bugs.debian.org/release-notes>), pre prípad, že je chyba, ktorú oznamujete, už nahlásená. Pokojne pridajte ďalšie informácie k existujúcim hláseniam chýb ak si myslíte, že môžete poskytnúť obsah do tohto dokumentu.

Oceňujeme a posmeľujeme zadávanie hlásení so záplatami zdrojových súborov tohto dokumentu. Ďalšie informácie o tom ako získať zdrojové súbory tohto dokumentu popisuje Oddiel [1.3](#).

1.2 Ako posilať správy o aktualizácii

Vítané sú všetky informácie od používateľov, ktoré sa týkajú aktualizácie z buster na bullseye. Ak ste ochotný podeliť sa o tieto informácie, nahláste prosím chybu s vašimi výsledkami do [systému sledovania chýb](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) voči balíku `upgrade-reports`. Žiadame, aby ste všetky prípadné prílohy skomprimovali (pomocou `gzip`).

Prosím, uveďte pri posielaní správ o aktualizácii nasledovné údaje:

- Stav vašej databázy balíkov pred a po aktualizácii: stavová databáza `dpkg` je dostupná v `/var/lib/dpkg/status` a stavová databáza `apt` je dostupná v `/var/lib/apt/extended_states`. Pred aktualizáciou by ste mali vykonať zálohovanie ako popisuje Oddiel 4.1.1, ale zálohy `/var/lib/dpkg/status` môžete tiež nájsť vo `/var/backups`.
- Záznamy relácie pomocou príkazu `script` popisuje Oddiel 4.4.1 .
- Vaše záznamy `apt` dostupné v `/var/log/apt/term.log` alebo vaše záznamy `aptitude` dostupné v `/var/log/aptitude`.

POZNÁMKA



Pozn.: Mali by ste venovať nejaký čas tomu, aby ste skontrolovali, či spolu so záznamami neodosielate akékoľvek citlivé alebo dôverné informácie a odstrániť ich zo správy, pretože tieto informácie budú verejne prístupné.

1.3 Zdroje tohto dokumentu

The source of this document is in DocBook XML format. The HTML version is generated using `docbook-xsl` and `xsltproc`. The PDF version is generated using `dblatex` or `xmlroff`. Sources for the Release Notes are available in the Git repository of the *Debian Documentation Project*. You can use the [web interface](https://salsa.debian.org/ddp-team/release-notes/) to access its files individually through the web and see their changes. For more information on how to access Git please consult the [Debian Documentation Project VCS information pages](https://www.debian.org/doc/vcs).

Kapitola 2

Čo je nové v Debian 11

The [Wiki](https://wiki.debian.org/NewInBuster) (<https://wiki.debian.org/NewInBuster>) has more information about this topic.

2.1 Podporované architektúry

Debian bullseye oficiálne podporuje nasledovné architektúry:

- 32-bitové PC (`i386`) a 64-bitové PC (`amd64`)
- 64-bitový ARM (`arm64`)
- ARM EABI (`armel`)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, `armhf`)
- little-endian MIPS (`mipsel`)
- 64-bitový little-endian PowerPC (`mips64el`)
- 64-bitový little-endian PowerPC (`ppc64el`)
- IBM System z (`s390x`)

Ďalšie informácie o stave portov a informácie špecifické pre vašu architektúru sa dočítate na [stránkach portov Debianu](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

2.2 Čo je nové v distribúcii?

Toto nové vydanie Debianu opäť prináša omnoho viac softvéru ako jeho predchodca buster; distribúcia obsahuje viac ako 13370 nových balíkov, čo je celkovo viac ako 57703 balíkov. Väčšina softvéru v distribúcii bola aktualizovaná: viac ako 35532 softvérových balíkov (to predstavuje 62 % všetkých balíkov v buster). Rovnako bolo z rôznych dôvodov z distribúcie odstránené významné množstvo balíkov (viac ako 7278, 13 % balíkov v buster). Neuvidíte žiadne aktualizácie týchto balíkov a v systémoch na správu balíkov budú označené ako „zastaralé“; pozri Oddiel 4.8.

Debian again ships with several desktop applications and environments. Among others it now includes the desktop environments GNOME 3.38, KDE Plasma 5.20, LXDE 11, LXQt 0.16, MATE 1.24, and Xfce 4.16.

Kancelárske aplikácie tiež boli aktualizované, vrátane kancelárskych balíkov:

- LibreOffice is upgraded to version 6.1;
- Calligra is upgraded to 3.1.
- GNUcash is upgraded to 3.4;

Updates of other desktop applications include the upgrade to Evolution 3.30.

Okrem množstva ďalších obsahuje toto vydanie aj nasledovné aktualizácie softvéru:

Balík	Verzia v 10 (buster)	Verzia v 11 (bullseye)
Apache	2.4.38	2.4.46
DNS server BIND	9.11	9.16
Cryptsetup	2.1	2.3
Dovecot MTA	2.3.4	2.3.13
Emacs	26.1	27.1
Predvolený emailový server Exim	4.92	4.94
GNU Compiler Collection ako štandardný kompilátor	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
knižnica GNU C	2.28	2.31
lighttpd	1.4.53	1.4.58
Obraz linuxového jadra	4.19 series	5.10 series
LLVM/Clang toolchain	6.0.1 and 7.0.1 (default)	9.0.1 and 11.0.1 (default)
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
MTA Postfix	3.4	3.5
PostgreSQL	11	13
Python 3	3.7.3	3.9.1
Rustc	1.41 (1.34 for armel)	1.48
Samba	4.9	4.13
Vim	8.1	8.2

Kapitola 3

Inštaláčny systém

Inštalátor Debianu (Debian Installer) je oficiálny inštaláčny systém Debianu. Ponúka rôzne spôsoby inštalácie. Metódy inštalácie dostupné pre váš systém závisia na architektúre, ktorú používate.

Obrazy inštalátora pre bullseye nájdete spolu s Inštaláčnou príručkou na [webe Debianu](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/>).

The Installation Guide is also included on the first media of the official Debian DVD (CD/blu-ray) sets, at:

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

Tiež si môžete pozrieť zoznam známych problémov s debian-installer - [errata](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata>).

3.1 Čo je nové v inštaláčnom systéme?

There has been a lot of development on the Debian Installer since its previous official release with Debian 10, resulting in improved hardware support and some exciting new features or improvements.

Most notably there is the initial support for UEFI Secure Boot (see [?]), which has been added to the installation images.

If you are interested in an overview of the detailed changes since buster, please check the release announcements for the bullseye beta and RC releases available from the Debian Installer's [news history](https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) (<https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>).

3.1.1 Automatizovaná inštalácia

Niektoré zmeny spomenuté v predošlej sekcii tiež majú vplyv na podporu automatickej inštalácie na základe vopred zostavených konfiguračných súborov. To znamená, že ak máte existujúce vopred zostavené konfiguračné súbory, ktoré fungovali v inštalátore buster, nemôžete očakávať, že budú bezo zmien fungovať v novom inštalátore.

[Inštaláčna príručka](https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) obsahuje samostatnú aktualizovanú prílohu s rozsiahlou dokumentáciou týkajúcou sa vopred zostavenej konfigurácie.

Kapitola 4

Aktualizácie z Debian 10 (buster)

4.1 Príprava na aktualizáciu

Odporúčame, aby ste si pred aktualizáciou prečítali aj informácie v časti Kapitola 5, ktorá pokrýva možné problémy nie priamo sa týkajúce procesu aktualizácie, ale o ktorých je dôležité vedieť predtým, než začnete.

4.1.1 Zálohujte všetky dáta a konfiguračné údaje

Dôrazne odporúčame, aby ste pred aktualizáciou systému vykonali úplnú zálohu alebo aspoň záložovali všetky dáta a konfiguračné údaje, ktoré si nemôžete dovoliť stratiť. Aktualizačné nástroje a proces aktualizácie sú dosť spoľahlivé, ale chyba hardvéru uprostred aktualizácie môže spôsobiť ťažké poškodenie systému.

Hlavné veci, ktoré budete chcieť zálohovať sú obsah `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/aptitude/pkgstates` a výstup `dpkg --get-selections "*" (úvodzovky sú dôležité)`. Ak používate na správu balíkov vášho systému **aptitude**, budete si tiež chcieť zálohovať `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

Samotný proces aktualizácie nemení nič v adresári `/home`. Ale niektoré aplikácie (napr. časti balíka Mozilla a pracovné prostredia GNOME a KDE) prepisujú existujúce nastavenia používateľa novými štandardnými hodnotami, keď používateľ prvýkrát spustí novú verziu aplikácie. Preventívne si môžete urobiť zálohu skrytých súborov a adresárov (súbory začínajúce bodkou) v domovských adresároch používateľov. Táto záloha môže pomôcť v obnovení alebo opätovnom vytvorení pôvodných nastavení. Tiež o tom môžete chcieť informovať používateľov.

Všetky operácie inštalácie balíkov musíte spúšťať s oprávnením superpoužívateľa, takže sa buď prihláste ako `root` alebo použijete príkaz `su` alebo `sudo` na získanie potrebných oprávnení.

Aktualizácia má niekoľko predpokladov. Pred jej vykonaním by ste mali skontrolovať, či sú splnené.

4.1.2 Vopred informujte používateľov

Je rozumné informovať všetkých používateľov o plánovaných aktualizáciách, hoci používatelia prístupujú k systému pomocou `ssh` pripojenia by si toho počas aktualizácie nemuseli mnoho všimnúť a mali by byť schopní pokračovať v práci.

Ak si želáte vykonať ďalšie opatrenia, pred aktualizáciou zálohujte alebo odpojte `/home`.

Pri aktualizácii na bullseye budete musieť vykonať aktualizáciu jadra, takže bude potrebné reštartovať systém. Spravidla sa to robí po dokončení aktualizácie.

4.1.3 Pripravte sa na odstávku služieb

Výš systém môže ponúkať služby poskytované balíkmi, ktoré sa budú aktualizovať. V tom prípade, prosím, pamätajte, že počas aktualizácie budú služby zastavené, pokiaľ sa príslušné balíky nenahradia a nenakonfigurujú. V tejto dobe tieto služby nebudú dostupné.

Presná odstávka týchto služieb bude závisieť na počte balíkov systému, ktoré sa aktualizujú a predĺži sa tiež o čas, ktorý bude správca potrebovať na to, aby odpovedal na konfiguračné otázky od rôznych aktualizovaných balíkov (ak sa vyskytnú). Pamätajte, že ak necháte bežať proces aktualizácie bez dozoru

a systém bude počas aktualizácie požadovať vstup, je veľká pravdepodobnosť nedostupnosti služieb¹ po nezanedbateľnú dobu.

Ak systém, ktorý aktualizujete, poskytuje nevyhnutné služby pre vašich používateľov alebo sietí², môžete čas odstávky znížiť vykonaním minimálnej aktualizácie systému ako popisuje Oddiel 4.4.4, následne aktualizáciou jadra a reštartom, a potom aktualizovať balíky súvisiace s vašimi nevyhnutnými službami. Aktualizáciu týchto balíkov pred vykonaním úplnej aktualizácie popisuje Oddiel 4.4.5. Takto môžete zabezpečiť, že tieto nevyhnutné služby pobežia a budú dostupné počas úplnej aktualizácie a tak sa zníži doba ich nedostupnosti.

4.1.4 Pripravte sa na obnovu

Hoci Debian sa snaží zabezpečiť, aby váš systém zostal po celú dobu v spustiteľnom stave, vždy existuje riziko, že po reštartovaní systému po aktualizácii môžete naraziť na problémy. Známe potenciálne problémy sú zdokumentované v tejto a ďalšej kapitole týchto Poznámok k vydaniu.

Z toho dôvodu sa uistite, že budete schopní obnoviť systém v prípade, že sa mu nepodarí znova naštartovať alebo, v prípade systémov spravovaných na diaľku, ak sa nepodarí aktivovať sieťové pripojenie.

Ak vykonávate vzdialenú aktualizáciu prostredníctvom spojenia **ssh**, odporúčame, aby ste vykonali nutné opatrenia, aby ste mali prístup k serveru prostredníctvom vzdialeného sériového terminálu. Existuje totiž možnosť, že po aktualizácii jadra a reštartovaní budete musieť opraviť konfiguráciu systému z lokálnej konzoly. Tiež v prípade, že sa systém náhodou uprostred aktualizácie reštartuje, existuje možnosť, že budete musieť opraviť konfiguráciu systému z lokálnej konzoly.

Na zotavenie v prípade núdze odporúčame vo všeobecnosti, aby ste použili *záchranný režim* inštalátora Debianu. Výhodou použitia inštalátora je, že si môžete vybrať medzi jeho mnohými spôsobmi inštalácie taký, ktorý sa najviac hodí vašej situácii. Ďalšie informácie nájdete v časti “Obnova poškodeného systému” v kapitole 8 *Inštaláčnej príručky* (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) a v *Často kladených otázkach k Inštalátoru Debianu* (<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

Ak sa to nepodarí, budete potrebovať iný spôsob ako naštartovať váš systém, aby ste k nemu získali prístup a mohli ho opraviť. Jednou z volieb je použiť špeciálny záchranný obraz alebo linuxové live CD. Po naštartovaní systému z neho by ste mali byť schopní pripojiť svoj koreňový súborový systém, vykonať doňho **chroot** a opraviť problém.

4.1.4.1 Ladiaci shell počas štartu pomocou initrd

Balík `initramfs-tools` obsahuje ladiaci shell³ v obrazoch `initrd`, ktoré generuje. Ak napríklad `initrd` nie je schopný pripojiť váš koreňový súborový systém, dostanete sa do tohto ladiaceho shellu, ktorý má základné príkazy na to, aby vám pomohol vystopovať problém a prípadne ho opraviť.

Základné veci, ktoré by ste mali skontrolovať: prítomnosť správnych súborov zariadení v `/dev`; aké moduly sú načítané (`cat /proc/modules`); chyby pri načítaní ovládačov vo výstupe **dmesg**. Výstup príkazu **dmesg** vám tiež ukáže ktoré súbory zariadení boli pridelené ktorým diskom; mali by ste si to overiť porovnaním s výstupom `echo $ROOT`, aby ste sa uistili, že koreňový systém je na zariadení, na ktorom ho očakávate.

Ak sa vám podarí opraviť problém, napísaním `exit` opustíte ladiaci shell a proces zavádzania bude pokračovať od bodu, kde bol prerušený. Samozrejme budete tiež musieť opraviť podstatu problému a znova vytvoriť `initrd`, aby nasledujúci štart už nezlyhal.

4.1.4.2 Ladiaci shell počas štartu pomocou systemd

Ak zavedenie systému pod `systemd` zlyhá, je root shell na ladenie získate zmenou príkazového riadka jadra. Ak zavedenie systému ako také uspeje, ale nepodarí sa spustiť niektoré služby, môže byť užitočné pridať k parametrom jadra `systemd.unit=rescue.target`.

¹Ak je priorita `debconf` nastavená na veľmi vysokú úroveň, môžete predísť konfiguračným výzvam, ale služby, ktoré na vašom systéme vyžadujú iné ako predvolené odpovede, sa nespustia.

²Napríklad: služby DNS alebo DHCP, obzvlášť ak bežia bez redundantného alebo záložného servera. V prípade DHCP sa môže stať, že budú používatelia odpojení od siete ak čas prenájmu ich IP adresy vyprší pred dokončením procesu aktualizácie.

³Túto vlastnosť možno vypnúť pridaním `panic=0` medzi parametre pri zavádzaní systému.

V opačnom vám prípade parameter jadra `systemd.unit=emergency.target` poskytne root shell v najbližšom možnom momente. Toto sa však deje pred pripojením koreňového súborového systému s povoleniami na čítanie aj zápis. To budete musieť urobiť ručne pomocou:

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

More information on debugging a broken boot under systemd can be found in the [Diagnosing Boot Problems](https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/) (<https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/>) article.

4.1.5 Pripravte bezpečné prostredie na aktualizáciu

DÔLEŽITÉ



If you are using some VPN services (such as `tinc`) consider that they might not be available throughout the upgrade process. Please see Oddiel [4.1.3](#).

In order to gain extra safety margin when upgrading remotely, we suggest that you run upgrade processes in the virtual console provided by the `screen` program, which enables safe reconnection and ensures the upgrade process is not interrupted even if the remote connection process temporarily fails.

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.

The main configuration file that APT uses to decide what sources it should download packages from is `/etc/apt/sources.list`, but it can also use files in the `/etc/apt/sources.list.d/` directory - for details see [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>). If your system is using multiple source-list files then you will need to ensure they stay consistent.

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

Below there are two methods for finding installed packages that did not come from Debian, using either `aptitude` or `apt-forktracer`. Please note that neither of them are 100% accurate (e.g. the `aptitude` example will list packages that were once provided by Debian but no longer are, such as old kernel packages).

```
$ 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 Oddiel [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 Oddiel [A.2](#).

4.2.5 Remove obsolete packages

It is a good idea to **remove obsolete packages** from your system before upgrading.

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 Sekcia proposed-updates

If you have listed the `proposed-updates` section in your APT source-list files, you should remove it before attempting to upgrade your system. This is a precaution to reduce the likelihood of conflicts.

4.2.8 Neoficiálne zdroje

If you have any non-Debian packages on your system, you should be aware that these may be removed during the upgrade because of conflicting dependencies. If these packages were installed by adding an extra package archive in your APT source-list files, you should check if that archive also offers packages compiled for bullseye and change the source item accordingly at the same time as your source items for Debian packages.

Niektorí používatelia môžu používať *neoficiálne* spätne portované „novšie“ verzie balíkov, ktoré sú v Debiane nainštalované na ich systéme buster. Také balíky pravdepodobne spôsobia problémy počas aktualizácie, pretože môžu mať konfliktné súbory⁴. Oddiel [4.5](#) obsahuje informácie o tom, ako sa vyrovnat s konfliktami ak nastanú.

4.2.9 Vypnite pripevňovanie balíkov APT (APT pinning)

Ak ste nastavili APT, aby pripevňoval určité balíky z distribúcie inej ako *stable* (napr. z *testing*), je možné, že budete musieť zmeniť svoje nastavenie pripevňovania APT (ukladá sa v `/etc/apt/preferences`), aby umožnilo aktualizáciu balíkov na verzie z nového stabilného vydania. Ďalšie informácie o pripevňovaní APT nájdete v `apt_preferences(5)`.

4.2.10 Check package status

Bez ohľadu na použitú metódu aktualizácie sa odporúča, aby ste najskôr skontrolovali stav všetkých balíkov a overili, že sú v stave, aby sa dali aktualizovať. Nasledovný príkaz zobrazí všetky balíky, ktoré sú v stave „napoly inštalovaný“ alebo „konfigurácia zlyhala“ a všetky ostatné s chybovým stavom.

⁴ Systém správy balíkov Debianu za bežných okolností neumožňuje balíku nahradiť súbor, ktorý vlastní iný balík, iba ak daný balík nahrádza tento vlastniaci balík.

```
# dpkg --audit
```

Môžete tiež skontrolovať stav všetkých balíkov na vašom systéme pomocou **aptitude** alebo pomocou príkazov ako

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

alebo

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

Je žiaduce odstrániť pred aktualizáciou podržania. Ak je podržaný niektorý z dôležitých balíkov, ktoré sa majú aktualizovať, aktualizácia zlyhá.

Note that **aptitude** uses a different method for registering packages that are on hold than **apt** and **dselect**. You can identify packages on hold for **aptitude** with

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

If you want to check which packages you had on hold for **apt**, you should use

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

Ak ste zmenili alebo prekompilovali balík lokálne a nepremenovali ste ho alebo ste dali do verzie epochu, musíte ho podržať, aby sa neaktualizoval.

The “hold” package state for **apt** can be changed using:

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

Stav balíka „podržať“ zrušíte nahradením príkazu `hold` príkazom `install`.

If there is anything you need to fix, it is best to make sure your APT source-list files still refer to buster as explained in Oddiel [A.2](#).

4.3 Preparing APT source-list files

Before starting the upgrade you must reconfigure APT’s source-list files (`/etc/apt/sources.list` and files under `/etc/apt/sources.list.d/`).

APT will consider all packages that can be found via any configured archive, and install the package with the highest version number, giving priority to the first entry in the files. Thus, if you have multiple mirror locations, list first the ones on local hard disks, then CD-ROMs, and then remote mirrors.

Na vydanie je často možné odkazovať jednak prostredníctvom jeho kódového označenia (napr. `buster`, `bullseye`) a jednak jeho stavom (i.e. `oldstable`, `stable`, `testing`, `unstable`). Ak odkazujete na vydanie jeho kódovým označením má to tú výhodu, že vás nikdy neprekvapí nové vydanie a preto je to tu popísaný postup. To samozrejme tiež znamená, že budete musieť sledovať oznámenia o novom vydaní sami. Ak použijete namiesto kódového označenia stav, po vydaní uvidíte iba veľké množstvo aktualizácií balíkov.

Debian poskytuje dve poštové konferencie s oznámeniami, ktoré vás informujú o relevantných informáciách týkajúcich sa vydaní Debianu.

- Po **prihlásení sa k odberu poštovej konferencie oznámení Debianu** (<https://lists.debian.org/debian-announce/>) budete dostávať oznámenie vždy, keď Debian uvoľní nové vydanie. Napr. keď sa `bullseye` zmení zo `stable` na `oldstable`.
- Po **prihlásení sa k odberu poštovej konferencie bezpečnostných oznámení** (<https://lists.debian.org/debian-security-announce/>) budete dostávať oznámenie vždy, keď Debian zverejní oznámenie týkajúce sa bezpečnosti.

4.3.1 Pridávanie internetových zdrojov APT

On new installations the default is for APT to be set up to use the Debian APT CDN service, which should ensure that packages are automatically downloaded from a server near you in network terms. As this is a relatively new service, older installations may have configuration that still points to one of the main Debian Internet servers or one of the mirrors. If you haven't done so yet, it is recommended to switch over to the use of the CDN service in your APT configuration.

To make use of the CDN service, add a line like this to your APT source configuration (assuming you are using `main` and `contrib`):

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

After adding your new sources, disable the previously existing “deb” lines by placing a hash sign (#) in front of them.

However, if you get better results using a specific mirror that is close to you in network terms, this option is still available.

Debian mirror addresses can be found at <https://www.debian.org/distrib/ftplist> (look at the “list of Debian mirrors” section).

Napríklad predpokladajme, že vaše najbližšie zrkadlo Debianu je `http://mirrors.kernel.org`. Keď sa na toto zrkadlo pozriete svojim webovým prehliadačom, všimnete si, že adresáre sú organizované nasledovne:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/main/binary-arm64/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/contrib/binary-arm64/...
```

To configure APT to use a given mirror, add a line like this (again, assuming you are using `main` and `contrib`):

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

Všimnite si, že „dists“ sa pridáva implicitne a argumenty za názvom vydania sa použijú na doplnenie cesty o viaceré adresáre.

Again, after adding your new sources, disable the previously existing archive entries.

4.3.2 Pridanie zdrojov APT lokálneho zrkadla

Instead of using remote package mirrors, you may wish to modify the APT source-list files to use a mirror on a local disk (possibly mounted over NFS).

Napríklad, ak máte zrkadlo balíkov vo `/var/local/debian/` a adresárová štruktúra je nasledovná:

```
/var/local/debian/dists/bullseye/main/binary-arm64/...
/var/local/debian/dists/bullseye/contrib/binary-arm64/...
```

Pridaním nasledovného riadka do súboru `sources.list` ho môžete použiť v systéme apt:

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

Všimnite si, že „dists“ sa pridáva implicitne a argumenty za názvom vydania sa použijú na doplnenie cesty o viaceré adresáre.

After adding your new sources, disable the previously existing archive entries in the APT source-list files by placing a hash sign (#) in front of them.

4.3.3 Pridanie zdrojov APT z optických médií

If you want to use *only* DVDs (or CDs or Blu-ray Discs), comment out the existing entries in all the APT source-list files by placing a hash sign (#) in front of them.

Uistite sa, že sa v súbore `/etc/fstab` nachádza riadok, ktorý umožňuje pripojiť vašu mechaniku CD-ROM na prípojný bod `/media/cdrom`. Napríklad, ak je vaša mechanika CD-ROM `/dev/sr0`, `/etc/fstab` by mal obsahovať takýto riadok:


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

Pamätajte, že medzi slovami `noauto,ro` v štvrtom poli nesmú byť *žiadne medzery*. Overte, že to funguje tak, že vložíte CD a skúsíte spustiť

```
# mount /media/cdrom # this will mount the CD to the mount point
# ls -alF /media/cdrom # this should show the CD's root directory
# umount /media/cdrom # this will unmount the CD
```

Potom spustite:

```
# apt-cdrom add
```

pre každé binárne CD Debianu, ktoré máte, čím sa pridajú údaje o každom CD do databázy APT.

4.4 Aktualizácia balíkov

The recommended way to upgrade from previous Debian releases is to use the package management tool **apt**.

POZNÁMKA



apt is meant for interactive use, and should not be used in scripts. In scripts one should use **apt-get**, which has a stable output better suitable for parsing.

Nezabudnite pripojiť všetky potrebné diskové oblasti (predovšetkým koreňovú oblasť a oblasť obsahujúcu `/usr`) na zápis pomocou príkazu ako:

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

Next you should double-check that the APT source entries (in `/etc/apt/sources.list` and files under `/etc/apt/sources.list.d/`) refer either to “bullseye” or to “stable”. There should not be any sources entries pointing to buster.

POZNÁMKA



Riadky zdrojov softvéru týkajúce sa CD-ROM môžu niekedy odkazovať na „unstable“, a hoci to môže byť máťúce, *nemali* by ste to meniť.

4.4.1 Nahranie relácie príkazového riadka

Dôrazne sa odporúča použiť program `/usr/bin/script` na zaznamenanie priebehu relácie aktualizácie. Ak sa potom vyskytne problém, budete mať záznam toho, čo sa stalo a ak to bude potrebné, budete schopní poskytnúť presné informácie pri hlásení chyby. Zaznamenávanie spustíte príkazom:

```
# script -t 2>~/upgrade-bullseyestep.time -a ~/upgrade-bullseyestep.script
```

alebo podobným. Ak budete musieť znova spustiť záznam (napr. ak musíte reštartovať systém), použijete inú hodnotu `krok` na rozlíšenie, ktorý krok aktualizácie zaznamenávate. Neukladajte súbor so záznamom do odkladacieho adresára ako `/tmp` či `/var/tmp` (súbory v týchto adresároch môžu byť počas aktualizácie alebo akéhokoľvek reštartu zmazané).

Záznam vám tiež umožní skontrolovať informácie, ktoré sa posunuli mimo obrazovky. Ak ste na konzole systému, stačí prepnúť na druhý virtuálny terminál (pomocou Alt + F2) a po prihlásení použiť na zobrazenie súboru `less -R ~root/upgrade-bullseye.script`.

Po dokončení aktualizácie môžete zastaviť **script** napísaním `exit` na príkazovom riadku.

apt will also log the changed package states in `/var/log/apt/history.log` and the terminal output in `/var/log/apt/term.log`. **dpkg** will, in addition, log all package state changes in `/var/log/dpkg.log`. If you use **aptitude**, it will also log state changes in `/var/log/aptitude`.

Ak ste použili voľbu `-t` príkazu **script**, môžete použiť program **scriptreplay** na opätovné prehranie celej relácie:

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

4.4.2 Aktualizácia zoznamu balíkov

Najprv je potrebné stiahnuť zoznam dostupných balíkov nového vydania. To spravíte príkazom:

```
# apt update
```

POZNÁMKA



Users of **apt-secure** may find issues when using **aptitude** or **apt-get**. For **apt-get**, you can use **apt-get update --allow-releaseinfo-change**.

4.4.3 Uistite sa, že na aktualizáciu máte dosť miesta na disku

Pred aktualizáciou systému sa musíte uistiť, že máte dostatok miesta na disku než začnete úplnú aktualizáciu systému ako ju popisuje Oddiel 4.4.5. Všetky balíky potrebné na inštaláciu sa najprv stiahnu zo siete a uložia do adresára `/var/cache/apt/archives` (a počas sťahovania do podadresára `partial/`), takže sa musíte uistiť, že máte na oblasti, ktorá obsahuje `/var/` dostatok miesta na stiahnutie balíkov, ktoré sa budú inštalovať. Po stiahnutí pravdepodobne bude potrebné ďalšie miesto na disku v iných oblastiach na inštaláciu aktualizovaných balíkov (ktoré môžu obsahovať väčšie binárne súbory alebo viac dát) ako aj nových balíkov, ktoré sa stiahnu počas aktualizácie. Ak váš systém nebude mať dostatočné miesto na disku, môžete skončiť s neúplnou aktualizáciou, z čoho je ťažké systém zotaviť.

apt can show you detailed information about the disk space needed for the installation. Before executing the upgrade, you can see this estimate by running:

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only=true full-upgrade
[ ... ]
XXX upgraded, XXX newly installed, XXX to remove and XXX not upgraded.
Need to get xx.xMB of archives.
After this operation, AAAMB of additional disk space will be used.
```

POZNÁMKA



Spustenie tohto príkazu na začiatku aktualizácie môže zobrazíť chybovú správu z dôvodov popísaných v ďalších častiach. V takom prípade budete musieť počkať, kým sa vykoná minimálna aktualizácia systému podľa Oddiel 4.4.4 a aktualizovať jadro pred spustením tohto príkazu na odhad miesta na disku.

If you do not have enough space for the upgrade, **apt** will warn you with a message like this:

```
E: You don't have enough free space in /var/cache/apt/archives/.
```

V takejto situácii vopred uvoľnite miesto na disku. Môžete:

- Remove packages that have been previously downloaded for installation (at `/var/cache/apt/archives`). Cleaning up the package cache by running **apt clean** will remove all previously downloaded package files.
- Remove forgotten packages. If you have used **aptitude** or **apt** to manually install packages in buster it will have kept track of those packages you manually installed, and will be able to mark as redundant those packages pulled in by dependencies alone which are no longer needed due to a package being removed. They will not mark for removal packages that you manually installed. To remove automatically installed packages that are no longer used, run:

```
# apt autoremove
```

Na nájdenie zastaralých balíkov môžete tiež použiť **debfooster** alebo **crufft**. Nemali by ste balíky, ktoré vám tieto nástroje nájdu iba slepo odstraňovať, obzvlášť ak používate agresívne neštandardné voľby, ktoré často označia aj používané balíky. Dôrazne sa odporúča, aby ste manuálne skontrolovali balíky navrhnuté na odstránenie (t.j. ich obsah, veľkosť a popis) než ich necháte odstrániť.

- Odstráňte balíky, ktoré zaberajú príliš mnoho miesta a momentálne nie sú potrebné (po aktualizácii ich môžete vždy nainštalovať). Ak máte nainštalovaný `popularity-contest`, môžete použiť príkaz **popcon-largest-unused** na vypísanie zoznamu balíkov, ktoré nepoužívate a ktoré zaberajú najviac miesta. Balíky, ktoré len zaberajú najviac miesta na disku nájdete pomocou **dpigs** (dostupné v balíku `debian-goodies`) alebo **wajig** (príkazom `wajig size`). Tiež sa dajú nájsť pomocou **aptitude**. Spustíte **aptitude** v celoobrazovkovom režime, vyberte Pohľad → Nový Plochý Zoznam Balíkov, stlačte **l** a zadajte `~i`, potom stlačte **S** a zadajte `~installsize`. To vám dá šikovný zoznam, s ktorým môžete ďalej pracovať.
- Odstrániť preklady a lokalizačné súbory zo systému, ak nie sú potrebné. Môžete nainštalovať balík `localepurge` a nastaviť ho, aby ponechal na systéme iba niekoľko vybraných locales. Tým sa zníži využitie miesta na disku, ktoré zaberá `/usr/share/locale`.
- Dočasne presunúť na iný systém alebo natrvalo odstrániť systémové záznamy nachádzajúce sa vo `/var/log/`.
- Použiť dočasný adresár `/var/cache/apt/archives`: Môžete použiť dočasný adresár pre vyrovnávaciu pamäť na inom súborovom systéme (USB pamäť, dočasný pevný disk, už používaný súborový systém, ...).

POZNÁMKA



Nepoužívajte prípojný bod NFS, pretože sieťové pripojenie sa môže počas aktualizácie prerušiť.

Napríklad, ak máte USB pamäť pripojenú na `/media/usbkey`:

1. odstráňte balíky, ktoré boli doteraz stiahnuté na inštaláciu:

```
# apt clean
```

2. skopírujte adresár `/var/cache/apt/archives` na USB pamäť:

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

3. pripojte dočasný adresár vyrovnávacej pamäte balíkov na aktuálny:

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

4. po aktualizácii obnovte pôvodný adresár /var/cache/apt/archives:

```
# umount /media/usbkey/archives
```

5. odstráňte zostávajúce /media/usbkey/archives.

Dočasný adresár vyrovnávacej pamäte balíkov môžete vytvoriť na ľubovoľnom pripojenom súbovom systéme.

- Vykonať minimálnu aktualizáciu systému (pozri Oddiel 4.4.4) alebo čiastočné aktualizácie systému nasledované úplnou aktualizáciou. To umožní aktualizovať systém po častiach a umožní vám vyčistiť vyrovnávaciu pamäť balíkov pred úplnou aktualizáciou.

Note that in order to safely remove packages, it is advisable to switch your APT source-list files back to buster as described in Oddiel A.2.

4.4.4 Minimálna aktualizácia systému

V niektorých prípadoch môže priame spustenie úplnej aktualizácie odstrániť veľké množstvo balíkov, ktoré si chcete ponechať. Preto odporúčame dvojfázový proces aktualizácie. V prvej fáze minimálnu aktualizáciu, aby sa vyriešili tieto konflikty a následne úplnú aktualizáciu ako popisuje Oddiel 4.4.5.

Najprv spustite:

```
# apt-get upgrade
```

Toto aktualizuje tie balíky, ktoré je možné aktualizovať bez nutnosti odstránenia alebo inštalácie iných balíkov.

Minimálna aktualizácia systému tiež môže byť užitočná v prípade, keď má systém málo miesta a úplnú aktualizáciu nemožno spustiť z dôvodu obmedzeného miesta.

If the `apt-listchanges` package is installed, it will (in its default configuration) show important information about upgraded packages in a pager after downloading the packages. Press **q** after reading to exit the pager and continue the upgrade.

4.4.5 Aktualizácia systému

Po dokončení týchto krokov budete pripravený pokračovať v hlavnej časti aktualizácie. Spustite:

```
# apt full-upgrade
```

Tým sa vykoná kompletná aktualizácia systému, nainštalujú sa najnovšie dostupné verzie všetkých balíkov a vyriešia sa všetky možné zmeny závislostí medzi balíkmi v rôznych vydaniach. Ak je to potrebné, nainštalujú sa niektoré nové balíky (zvyčajne nové verzie knižníc a premenované balíky) a odstránia sa všetky konfliktne zastaralé balíky.

Pri aktualizácii z diskov CD/DVD/BD vás systém požiada o vloženie niektorých konkrétnych diskov niekoľkokrát počas aktualizácie. Je možné, že budete musieť vložiť rovnaký disk viac než raz; to je z dôvodu navzájom závisiacich balíkov, ktoré sa nachádzajú na rôznych diskoch.

New versions of currently installed packages that cannot be upgraded without changing the install status of another package will be left at their current version (displayed as “held back”). This can be resolved by either using **aptitude** to choose these packages for installation or by trying `apt install package`.

4.5 Možné problémy počas aktualizácie

Nasledovné oddiely popisujú známe problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť pri aktualizácii na bullseye.

4.5.1 Dist-upgrade zlyhá s chybou „Nebolo možné vykonať okamžitú konfiguráciu“

In some cases the **apt full-upgrade** step can fail after downloading packages with:

```
E: Could not perform immediate configuration on 'package'. Please see man 5 apt. ←  
conf under APT::Immediate-Configure for details.
```

If that happens, running **apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0** instead should allow the upgrade to proceed.

Another possible workaround for this problem is to temporarily add both buster and bullseye sources to your APT source-list files and run **apt update**.

4.5.2 Očakávané odstránenia

Proces aktualizácie na bullseye môže požadovať odstránenie balíkov zo systému. Presný zoznam balíkov bude závisieť na množine balíkov, ktorú máte nainštalovanú. Tieto poznámky k vydaniu poskytujú všeobecné rady o metóde, ktorú by ste mali zvoliť, ale ak máte pochybnosti, odporúčame aby ste preskúmali odstránenie ktorých balíkov je navrhnuté v každej z metód. Ďalšie informácie o balíkoch, ktoré boli v bullseye označené ako zastarané nájdete v časti Oddiel 4.8.

4.5.3 Cykly Konfliktov alebo Predzávislostí

Sometimes it's necessary to enable the `APT::Force-LoopBreak` option in APT to be able to temporarily remove an essential package due to a Conflicts/Pre-Depends loop. **apt** will alert you of this and abort the upgrade. You can work around this by specifying the option `-o APT::Force-LoopBreak=1` on the **apt** command line.

It is possible that a system's dependency structure can be so corrupt as to require manual intervention. Usually this means using **apt** or

```
# dpkg --remove package_name
```

na odstránenie niektorých z konfliktných balíkov alebo

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

V extrémnych prípadoch budete musieť vynútiť reinstaláciu príkazom typu

```
# dpkg --install /path/to/package_name.deb
```

4.5.4 Konflikty súborov

Konflikty súborov by sa nemali vyskytnúť ak aktualizujete z „čistého“ systému buster, ale môžu sa vyskytnúť ak máte nainštalované neoficiálne spätné porty (backports). Konflikt súborov sa prejaví nasledovnou chybou:

```
Unpacking <package-foo> (from <package-foo-file>) ...  
dpkg: error processing <package-foo> (--install):  
trying to overwrite '<some-file-name>',  
which is also in package <package-bar>  
dpkg-deb: subprocess paste killed by signal (Broken pipe)  
Errors were encountered while processing:  
<package-foo>
```

Môžete sa pokúsiť vyriešiť konflikt súborov tým, že nasilu odstránite balík uvedený na *poslednom* riadku chybovej správy:

```
# dpkg -r --force-depends package_name
```

After fixing things up, you should be able to resume the upgrade by repeating the previously described **apt** commands.

4.5.5 Zmeny v konfigurácii

Počas aktualizácie dostanete otázky týkajúce sa konfigurácie alebo rekonfigurácie niekoľkých balíkov. Po otázke, či nejaký súbor z adresára `/etc/init.d` alebo `/etc/manpath.config` má byť nahradený verziou od správcu balíka je zvyčajne potrebné odpovedať „áno“, aby ste zaistili konzistenciu systému. Kedykoľvek môžete vrátiť staršie verzie, pretože sa uložia s príponou `.dpkg-old`.

Ak si nie ste istý, čo máte robiť, zapíšte si meno balíka alebo súboru a veci vyriešte neskôr. Ak chcete skontrolovať informácie, ktoré boli na obrazovke počas aktualizácie, môžete hľadať v súbore záznamu relácie.

4.5.6 Zmena relácie na konzolu

If you are running the upgrade using the system's local console you might find that at some points during the upgrade the console is shifted over to a different view and you lose visibility of the upgrade process. For example, this may happen in systems with a graphical interface when the display manager is restarted.

Na návrat na konzolu s bežiacou aktualizáciou budete musieť použiť `Ctrl + Alt + F1` (ak ste na grafickej štartovacej obrazovke) alebo `Alt + F1` (ak ste na lokálnej obrazovke v textovom režime), čo vás prepne späť na virtuálny terminál 1. Nahraďte `F1` funkčným klávesom s číslom zodpovedajúcim virtuálnemu terminálu, na ktorom bežala aktualizácia. Tiež môžete použiť `Alt + šípka vľavo` alebo `Alt + šípka vpravo` na prepínanie medzi susednými terminálmi v textovom režime.

4.6 Aktualizácia jadra a súvisiacich balíkov

Táto časť vysvetľuje ako aktualizovať vaše jadro a identifikuje možné problémy týkajúce sa tejto aktualizácie. Môžete buď nainštalovať jeden z balíkov `linux-image-*`, ktoré poskytuje Debian alebo skompilovať prispôbené jadro zo zdrojových súborov.

Pamätajte, že veľa informácií v tejto časti je založených na predpoklade, že budete používať jedno z modulárnych jadier v Debiane spolu s `initramfs-tools` a `udev`. Ak sa rozhodnete použiť prispôbené jadro, ktoré nevyžaduje `initrd` alebo použijete iný nástroj na tvorbu `initrd`, niektoré z týchto informácií sa vás nemusia týkať.

4.6.1 Inštalácia metabalíka jadra

When you full-upgrade from buster to bullseye, it is strongly recommended that you install a `linux-image-*` metapackage, if you have not done so before. These metapackages will automatically pull in a newer version of the kernel during upgrades. You can verify whether you have one installed by running:

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

Ak nevidíte žiadny výstup, budete musieť nainštalovať nový balík `linux-image` ručne alebo nainštalovať niektorý z metabalíkov `linux-image`. Zoznam dostupných metabalíkov `linux-image` uvidíte po spustení:

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

If you are unsure about which package to select, run `uname -r` and look for a package with a similar name. For example, if you see `"4.9.0-8-amd64"`, it is recommended that you install `linux-image-amd64`.

You may also use **apt** to see a long description of each package in order to help choose the best one available. For example:

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

You should then use `apt install` to install it. Once this new kernel is installed you should reboot at the next available opportunity to get the benefits provided by the new kernel version. However, please have a look at [?] before performing the first reboot after the upgrade.

For the more adventurous there is an easy way to compile your own custom kernel on Debian. Install the kernel sources, provided in the `linux-source` package. You can make use of the `deb-pkg` target available in the sources' makefile for building a binary package. More information can be found in the [Debian Linux Kernel Handbook](https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/) (<https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/>), which can also be found as the `debian-kernel-handbook` package.

If possible, it is to your advantage to upgrade the kernel package separately from the main `full-upgrade` to reduce the chances of a temporarily non-bootable system. Note that this should only be done after the minimal upgrade process described in Oddiel 4.4.4.

4.7 Príprava na ďalšie vydanie

Po aktualizácii môžete urobiť niekoľko vecí, ktorými sa pripravíte na ďalšie vydanie.

- Odstráňte nadbytočné alebo zastaralé balíky ako popisuje Oddiel 4.4.3 a Oddiel 4.8. Mali by ste skontrolovať, ktoré konfiguračné súbory používajú a zvážiť vyčistenie konfigurácie balíkov (`purge`), aby sa odstránili ich konfiguračné súbory. Pozri aj Oddiel 4.7.1.

4.7.1 Vyčistenie (`purge`) odstránených balíkov

Vo všeobecnosti sa odporúča na vyčistenie odstránených balíkov. To platí najmä, ak boli balíky odstránené v predchádzajúcich aktualizáciách vydania (napr. počas aktualizácie na `buster`) alebo pochádzajú od tretích strán. Najmä o starých skriptoch `init.d` je známe, že spôsobujú problémy.

VÝSTRAHA



Vyčistenie balíka zvyčajne vymaže jeho súbory protokolu, preto si ich najskôr zálohujte.

Nasledovný príkaz zobrazí zoznam všetkých odstránených balíkov, ktoré mohli zanechať v systéme konfiguračné súbory (ak ich používajú):

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

The packages can be removed by using **apt purge**. Assuming you want to purge all of them in one go, you can use the following command:

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

Ak používate `aptitude`, môžete použiť aj nasledovnú alternatívu k vyššie uvedeným príkazom:

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

4.8 Zastaralé balíky

Okrem toho, že bullseye prináša mnoho nových balíkov, tiež odstraňuje dosť veľa starých balíkov, ktoré obsahovalo vydanie buster. Neposkytuje pre tieto zastaralé balíky žiadnu aktualizáciu cestu. Hoci vám nič nebráni naďalej používať zastaralé balíky, projekt Debian zvyčajne prestane poskytovať podporu bezpečnostných aktualizácií jeden rok po vydaní bullseye⁵ a medzitým zvyčajne neposkytuje inú podporu. Preto sa odporúča nahradiť ich alternatívami ak sú nejaké dostupné.

Existuje mnoho dôvodov, prečo môžu byť balíky z distribúcie odstránené: ich pôvodný autor ich už nespravuje; ich správa už nezaujíma vývojára Debianu; funkcionality, ktorú poskytujú nahradil iný softvér (alebo novšia verzia); alebo už sa nepovažujú za vhodné vo vydaní bullseye z dôvodu chýb. V poslednom prípade môže distribúcia „unstable“ naďalej obsahovať tieto balíky.

Some package management front-ends provide easy ways of finding installed packages that are no longer available from any known repository. The **aptitude** textual user interface lists them in the category “Obsolete and Locally Created Packages”, and they can be listed and purged from the commandline with:

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

Systém sledovania chýb Debianu (<https://bugs.debian.org/>) často poskytne ďalšie informácie o tom, prečo bol balík odstránený. Mali by ste si prečítať archivované hlásenia chýb samotného balíka aj archivované hlásenia chýb **pseudobalíka ftp.debian.org** (<https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

Zoznam zastaralých balíkov v bullseye nájdete v Oddiel **5.1.2**.

4.8.1 Transitional dummy packages

Some packages from buster may have been replaced in bullseye by transitional dummy packages, which are empty placeholders designed to simplify upgrades. If for instance an application that was formerly a single package has been split into several, a transitional package may be provided with the same name as the old package and with appropriate dependencies to cause the new ones to be installed. After this has happened the redundant dummy package can be safely removed.

The package descriptions for transitional dummy packages usually indicate their purpose. However, they are not uniform; in particular, some “dummy” packages are designed to be kept installed, in order to pull in a full software suite, or track the current latest version of some program. You might also find **debtorphan** with the `--guess-*` options (e.g. `--guess-dummy`) useful to detect transitional dummy packages on your system.

⁵Alebo ak dovedy nenastane ďalšie vydanie. Zvyčajne sú zakaždým podporované súčasne iba dve stabilné vydania.

Kapitola 5

Problémy vyskytujúce sa v bullseye

Niekedy majú zmeny zavedené v novom vydaní vedľajšie účinky, ktorým sa nedokážeme rozumne vyhnúť alebo by spôsobili objavenie chýb inde. Tu dokumentujeme problémy, ktorých sme si vedomí. Tiež si prosím prečítajte errata, dokumentáciu relevantných balíkov, hlásenia o chybách a ďalšie informácie, ktoré spomína Oddiel 6.1.

5.1 Položky týkajúce sa aktualizácie na bullseye

Táto časť pokrýva položky týkajúce sa aktualizácie z buster na bullseye

5.1.1 New VA-API default driver for Intel GPUs

For Intel GPUs available with Broadwell and newer, the Video Acceleration API (VA-API) implementation now defaults to `intel-media-va-driver` for hardware accelerated video decoding. Systems which have `va-driver-all` installed will automatically be upgraded to the new driver.

The legacy driver package `i965-va-driver` is still available and offers support up to the Cannon Lake micro architecture. To prefer the legacy driver over the new default one, set the environment variable `LIBVA_DRIVER_NAME` to `i965`, for instance by setting the variable in `/etc/environment`. For more information, please see the Wiki's page on [hardware video acceleration](https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration) (<https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration>).

5.1.2 Významné zastaralé balíky

Nasleduje zoznam známych významných zastaralých balíkov (ich popis nájdete v Oddiel 4.8).

Medzi zastaralé balíky patria:

- The `lilo` package has been removed from bullseye. The successor of `lilo` as boot loader is `grub2`.
- The Mailman mailing list manager suite version 3 is the only available version of Mailman in this release. Mailman has been split up into various components; the core is available in the package `mailman3` and the full suite can be obtained via the `mailman3-full` metapackage.

The legacy Mailman version 2.1 is no longer available (this used to be the package `mailman`). This branch depends on Python 2 which is no longer available in Debian.

For upgrading instructions, please see [the project's migration documentation](https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html). (<https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html>)

5.1.3 Zastaralé súčasti bullseye

S ďalším vydaním Debian 12 (s kódovým označením `bookworm`) niektoré funkcie budú označené ako zastarané. Používatelia budú musieť migrovať na iné alternatívy, aby predišli problémom pri aktualizácii na Debian 12.

Medzi ne patria nasledovné funkcie:

- Python 2 is already beyond its End Of Life, and will receive no security updates. It is not supported for running applications. However, Debian bullseye does still include a version of Python 2.7, as well as a small number of Python 2 build tools such as `python-setuptools`. These are present only because they are required for a few application build processes that have not yet been converted to 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 Obmedzenia bezpečnostnej podpory

Existujú niektoré balíky, pre ktoré Debian nemôže sľúbiť poskytovanie minimálnych spätných portov v prípade bezpečnostných problémov. Tieto sú popísané v nasledovných častiach.

POZNÁMKA



The package `debian-security-support` helps to track the security support status of installed packages.

5.3 Problémy s konkrétnymi balíkmi

Vo väčšine prípadov by sa mala aktualizácia balíkov medzi buster a bullseye prebehnúť hladko. V malom počte prípadov, môže byť potrebný zásah, a to buď pred aktualizáciou alebo počas nej. Tieto prípady sú uvedené nižšie pre jednotlivé balíky.

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.

Kapitola 6

Ďalšie informácie o Debiane

6.1 Ďalšie čítanie

Okrem týchto Poznámok k vydaniu a Inštaláčnej príručky ďalšiu dokumentáciu o systéme Debian nájdete v rámci Dokumentačného projektu Debian (DDP), ktorého cieľom je tvoriť kvalitnú dokumentáciu pre používateľov a vývojárov Debianu. Medzi dostupnú dokumentáciu patrí Debian Reference, Debian New Maintainers Guide, Debian FAQ a mnohé ďalšie. Podrobnosti o existujúcich zdrojoch nájdete na [webstránke DDP](https://www.debian.org/doc/) (<https://www.debian.org/doc/>) a na [Debian Wiki](https://wiki.debian.org/) (<https://wiki.debian.org/>).

Dokumentácia jednotlivých balíkov sa inštaluje do adresára `/usr/share/doc/balík`. Sem patria informácie o autorských právach, podrobnosti o balíku špecifické pre Debian a všetka dokumentácia pochádzajúca od pôvodných autorov.

6.2 Ako získať pomoc

Existuje mnoho spôsobov ako získať pomoc, rady a podporu pri používaní Debianu, no mali by ste ich zvážiť až potom, čo ste pri skúmaní problému prehľadali všetku dostupnú dokumentáciu. Tento oddiel poskytuje krátky úvod k tým informačným kanálom, ktoré môžu pomôcť novým používateľom Debianu.

6.2.1 Konferencie

Konferencie elektronickej pošty, ktoré najviac zaujímajú používateľov Debianu, sú `debian-user` (po anglicky) a ostatné konferencie `debian-user-jazyk` (v ostatných jazykoch). Informácie o týchto konferenciách a ako sa do nich prihlásiť popisuje <https://lists.debian.org/>. Rešpektujte prosím štandardnú etiketu elektronickej komunikácie a konferencií a než pošlete svoju otázku, pohľadajte najskôr v archívoch konferencie či sa ju už niekto pýtal.

6.2.2 Internet Relay Chat

Debian má na IRC sieti OFTC kanál určený na podporu a pomoc používateľom Debianu. Kanál nájdete pod menom `#debian` na serveri `irc.debian.org`.

Prosím, dodržiavajte pravidlá kanála a berte ohľad na ostatných používateľov. Pravidlá nájdete na [Debian Wiki](https://wiki.debian.org/DebianIRC) (<https://wiki.debian.org/DebianIRC>).

Ďalšie informácie o OFTC nájdete na jeho [webovej stránke](http://www.oftc.net/) (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Oznamovanie chýb

Snažíme sa, aby sme z Debianu urobili kvalitný operačný systém - to však neznamená, že balíky, ktoré poskytujeme nemajú vôbec žiadne chyby. V súlade s filozofiou “otvoreného vývoja” Debianu a ako službu našim používateľom sprístupňujeme všetky informácie o nahlásených chybách v našom vlastnom Systéme sledovania chýb (BTS). BTS je možné prehliadať na adrese <https://bugs.debian.org/>.

Ak nájdete chybu v distribúcii alebo v niektorom z balíkov softvéru, ktorý je jej súčasťou, oznámte ju prosím, aby ju bolo možné riadne opraviť v ďalších vydaniach. Na oznámenie chyby je potrebné

mať platnú emailovú adresu. Vyžadujeme ju preto, aby sme mohli sledovať chyby a aby mohli vývojári kontaktovať oznamovateľov, ak potrebujú podrobnejšie informácie.

Hlásenie o chybe môžete poslať pomocou programu **reportbug** alebo manuálne zaslaním emailu. Viac o Systéme sledovania chýb a ako ho používať sa dozviete v jeho dokumentácii (v `/usr/share/doc/debian` ak máte nainštalovaný balík `doc-debian`) alebo online na stránke **Systému sledovania chýb** (<https://bugs.debian.org/>).

6.4 Ako prispievať do Debianu

You do not need to be an expert to contribute to Debian. By assisting users with problems on the various user support **lists** (<https://lists.debian.org/>) you are contributing to the community. Identifying (and also solving) problems related to the development of the distribution by participating on the development **lists** (<https://lists.debian.org/>) is also extremely helpful. To maintain Debian's high-quality distribution, **submit bugs** (<https://bugs.debian.org/>) and help developers track them down and fix them. The tool `how-can-i-help` helps you to find suitable reported bugs to work on. If you have a way with words then you may want to contribute more actively by helping to write **documentation** (<https://www.debian.org/doc/vcs>) or **translate** (<https://www.debian.org/international/>) existing documentation into your own language.

Ak chcete venovať viac času, môžete v rámci Debianu spravovať časť kolekcie slobodného softvéru. Obzvlášť užitočné je, ak ľudia prevezmú alebo začnú spravovať veci, ktoré si niekto vyžiadal zaradiť do Debianu. Podrobnosti o tomto nájdete v **databáze balíkov, ktoré potrebujú pomoc a perspektívnych balíkov** (<https://www.debian.org/devel/wnpp/>). Ak vás zaujímajú konkrétne skupiny, môže vás baviť účasť v niektorom z podprojektov Debianu, kam patria okrem iného porty na rôzne architektúry a **Debian Pure Blends** (<https://wiki.debian.org/DebianPureBlends>) pre špecifické skupiny používateľov.

V každom prípade, ak sa akýmkoľvek spôsobom podieľate na komunite slobodného softvéru, či ako používateľ, programátor, tvorca dokumentácie alebo prekladateľ, pomáhate tým hnutiu slobodného softvéru. Prispievanie je veľmi užitočné a často aj zábavné, umožňuje vám spoznať nových ľudí a dáva vám ťažko popísateľný hrejivý pocit.

Kapitola 7

Slovník

ACPI

Advanced Configuration and Power Interface (pokročilé rozhranie na správu konfigurácie a napájania)

ALSA

Advanced Linux Sound Architecture (pokročilá zvuková architektúra Linuxu)

BD

Blu-ray Disc (disk Blu-ray)

CD

Compact Disc (disk CD)

CD-ROM

Compact Disc Read Only Memory (disk CD-ROM, len na čítanie)

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (protokol na dynamickú konfiguráciu počítačov)

DLBD

Dual Layer Blu-ray Disc (dvojvrstvový disk Blu-ray)

DNS

Domain Name System (systém názvov domén)

DVD

Digital Versatile Disc (disk DVD)

GIMP

GNU Image Manipulation Program (program GNU na prácu s obrázkami)

GNU

GNU's Not Unix (GNU nie je Unix)

GPG

GNU Privacy Guard (program GNU na ochranu súkromia)

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol (nenáročný protokol na prístup k adresárom)

LSB

Linux Standard Base (štandardný základ Linuxu)

LVM

Logical Volume Manager (správca logických zväzkov)

MTA

Mail Transport Agent (agent na prenos pošty)

NBD

Network Block Device (sieťové blokové zariadenie)

NFS

Network File System (sieťový súborový systém)

NIC

Network Interface Card (karta sieťového rozhrania)

NIS

Network Information Service (sieťová informačná služba)

PHP

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP - preprocesor hypertextu)

RAID

Redundant Array of Independent Disks (redundantné (nadbytočné) pole nezávislých diskov)

SATA

Serial Advanced Technology Attachment

SSL

Secure Sockets Layer (zabezpečená vrstva socketov)

TLS

Transport Layer Security (zabezpečenie transportnej vrstvy)

UEFI

Unified Extensible Firmware Interface (zjednotené rozšíriteľné firmvérové rozhranie)

USB

Universal Serial Bus (univerzálna sériové zbernica)

UUID

Universally Unique Identifier (univerzálny jedinečný identifikátor)

WPA

Wi-Fi Protected Access (chránený prístup k Wi-Fi)

Dodatok A

Ako spravovať váš systém buster pred aktualizáciou

Táto príloha obsahuje informácie o tom, ako sa môžete uistiť, že dokážete inštalovať a aktualizovať balíky buster pred aktualizáciou na bullseye. Malo by to byť potrebné iba v určitých situáciách.

A.1 Ako aktualizovať váš systém buster

V podstate sa to nelíši od bežnej aktualizácie buster, akú ste vykonávali doteraz. Jediný rozdiel je v tom, že sa musíte uistiť, že váš zoznam balíkov ešte stále obsahuje odkazy na buster, ako vysvetľuje Oddiel [A.2](#).

Ak aktualizujete svoj systém pomocou zrkadla Debianu, bude automaticky aktualizovaný na najnovšiu aktualizáciu stabilnej vetvy (point release) buster.

A.2 Checking your APT source-list files

If any of the lines in your APT source-list files (see [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>)) contain references to “stable”, this is effectively pointing to bullseye already. This might not be what you want if you are not yet ready for the upgrade. If you have already run **apt update**, you can still get back without problems by following the procedure below.

Ak ste už navyše nainštalovali balíky z bullseye, už pravdepodobne nemá zmysel inštalovať balíky z buster. V tom prípade sa budete musieť sami rozhodnúť či chcete pokračovať alebo nie. Je možné znížiť verziu balíkov, ale to tento dokument nepopisuje.

As root, open the relevant APT source-list file (such as `/etc/apt/sources.list`) with your favorite editor, and check all lines beginning with `deb http:`, `deb https:`, `deb tor+http:`, `deb tor+https:`, `URIs: http:`, `URIs: https:`, `URIs: tor+http:` or `URIs: tor+https:` for a reference to “stable”. If you find any, change `stable` to `buster`.

If you have any lines starting with `deb file:` or `URIs: file:`, you will have to check for yourself if the location they refer to contains a buster or bullseye archive.

DÔLEŽITÉ



Do not change any lines that begin with `deb cdrom:` or `URIs: cdrom:`. Doing so would invalidate the line and you would have to run **apt-cdrom** again. Do not be alarmed if a `cdrom:` source line refers to “unstable”. Although confusing, this is normal.

Ak ste vykonali nejaké zmeny, uložte súbor a spustite

```
# apt update
```

aby sa aktualizoval zoznam balíkov.

A.3 Odstránenie zastaralých konfiguračných súborov

Pred aktualizáciou systému na bullseye sa odporúča odstrániť zo systému staré konfiguračné súbory (napríklad súbory `*.dpkg-{new,old}` súbory v `/etc`).

A.4 Aktualizácia starých locales na UTF-8

Používanie staršieho národného prostredia (locale), ktoré nie je UTF-8, už dlhší čas nepodporujú pracovné prostredia a iné bežné softvérové projekty. Takéto národné prostredia by ste mali aktualizovať spustením príkazu **dpkg-reconfigure locales** a vybraním predvoleného UTF-8. Takisto by ste mali zabezpečiť, aby používatelia neprekonávali predvolené nastavenia späť na zastaralé národné prostredie vo svojom prostredí.

Dodatok B

Prispievatelia do Poznámok k vydaniu

Vzniku týchto Poznámok k vydaniu pomohli mnohí ľudia, okrem iných aj

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 Petrişor, 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 Mühlenhoff, 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 a W. Martin Borgert.

Tento dokument bol preložený do mnohých jazykov. Vďaka prekladateľom!

Do slovenčiny preložil: Ivan Masár.

Register

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, 19

dblatex, 2

debian-goodies, 15

debian-kernel-handbook, 19

debian-security-support, 22

doc-debian, 24

docbook-xsl, 2

dpkg, 2

gnome-control-center, 22

grub2, 21

how-can-i-help, 24

i965-va-driver, 21

initramfs-tools, 8, 18

intel-media-va-driver, 21

lilo, 21

linux-image-*, 18

linux-image-amd64, 18

linux-source, 19

localepurge, 15

mailman, 21

mailman3, 21

mailman3-full, 21

popularity-contest, 15

python-setuptools, 22

release-notes, 1

synaptic, 10

tinc, 9

udev, 18

upgrade-reports, 1

va-driver-all, 21

xmlroff, 2

xsltproc, 2

Perl, 4

PHP, 4

Postfix, 4

PostgreSQL, 4

X

Xfce, 3