Note de lansare pentru Debian 12 (bookworm), 32-bit MIPS (little endian)

Proiectul de documentare Debian (https://www.debian.org/doc/)

4 octombrie 2023
Note de lansare pentru Debian 12 (bookworm), 32-bit MIPS (little endian)

Acest document este software liber și poate fi redistribuit și/sau modificat conform termenilor licenței GNU General Public License, versiunea 2, așa cum a fost publicată de Free Software Foundation. Acest program este distribuit cu speranța că va fi util, dar FĂRĂ NICI O GARANȚIE, nici chiar garanția implicită de VANDABILITATE sau POTRIVIRE CU UN ANUMIT SCOP. A se vede licența GNU General Public License pentru mai multe detalii. Ar fi trebuit să primiți o copie a licenței GNU General Public License împreună cu acest program. În caz contrar scrieți la Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

Textul licenței se găsește și la https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html și /usr/share/common-licenses/GPL-2 pe sisteme Debian.
# Cuprins

1 Introducere
   1.1 Raportarea problemelor din acest document ............................ 1
   1.2 Contribuirea cu rapoarte de instalare .................................. 1
   1.3 Sursele acestui document .................................................. 2

2 Noutăți în Debian 12
   2.1 Arhitecturi suportate ..................................................... 3
   2.2 Archiveareas ............................................................... 3
   2.3 Noutăți în distribuție ...................................................... 4
      2.3.1 Desktops and well known packages .................................. 4
      2.3.2 More translated man pages ......................................... 5
      2.3.3 Noutăți de la Blend-ul Debian Med ............................... 5
      2.3.4 News from Debian Astro Blend ..................................... 5

3 Sistemul de instalare .......................................................... 7
   3.1 Ce este nou în sistemul de instalare? .................................. 7
   3.2 Container and Virtual Machine images .................................. 7

4 Actualizarea de la Debian 11 (bullseye) .................................... 9
   4.1 Pregătirile pentru actualizare ............................................ 9
      4.1.1 Faceti copii de siguranta pentru orice date sau configurații .... 9
      4.1.2 Informații utilizatorii din timp ................................... 9
      4.1.3 Pregătiri pentru indisponibilitatea serviciilor ................... 10
      4.1.4 Pregătiri pentru recuperare ........................................ 10
         4.1.4.1 Consola de depanare în timpul inițializării folosind initrd 10
         4.1.4.2 Consola de depanare în timpul inițializării folosind systemd 11
      4.1.5 Pregătiți un mediu sigur pentru actualizare ..................... 11
   4.2 Start from „pure” Debian .................................................. 11
      4.2.1 Upgrade to Debian 11 (bullseye) ................................... 11
      4.2.2 Upgrade to latest point release ................................... 11
      4.2.3 Debian Backports .................................................... 12
      4.2.4 Prepare the package database ....................................... 12
      4.2.5 Remove obsolete packages ......................................... 12
      4.2.6 Remove non-Debian packages ....................................... 12
      4.2.7 Clean up leftover configuration files ............................. 12
      4.2.8 The non-free and non-free-firmware components ................ 13
      4.2.9 Secțiunea proposed-updates ....................................... 13
      4.2.10 Surse neoficiale .................................................... 13
      4.2.11 Dezactivarea alegerilor selective APT ........................... 13
      4.2.12 Check gpgv is installed .......................................... 13
      4.2.13 Check package status .............................................. 13
   4.3 Pregătirea surselor pentru APT .......................................... 14
      4.3.1 Adăugarea de surse internet pentru APT .......................... 14
      4.3.2 Adăugarea de surse APT pentru un sit-oglindă local .......... 15
      4.3.3 Adăugarea de surse APT de pe un mediu optic .................. 15
   4.4 Actualizarea pachetelor .................................................. 16
      4.4.1 Înregistrarea sesiunii ............................................... 16
      4.4.2 Actualizarea listei de pachete ................................... 16
      4.4.3 Verificati dacă aveți suficient spațiu pentru actualizare .... 17
      4.4.4 Stop monitoring systems .......................................... 19
      4.4.5 Actualizare de sistem minimală ................................. 19
      4.4.6 Actualizarea sistemului .......................................... 19
   4.5 Probleme posibile în timpul actualizării ................................ 19
      4.5.1 Full-upgrade fails with „Could not perform immediate configuration” 19
4.5.2 Pachet de îndepărtat .......................... 20
4.5.3 Conflicte sau cicluri de pre-dependențe ............ 20
4.5.4 Conflicte de fișiere .............................. 20
4.5.5 Modificări ale configurațiilor ..................... 20
4.5.6 Schimbare a sesiunii la consolă .................. 21
4.6 Actualizarea nucleului și a pachetelor conexe ........ 21
4.6.1 Instalarea meta-pachetului de nucleu ............. 21
4.7 Pregătirile pentru următoarea versiune ............ 21
4.7.1 Eliminarea pachetelor îndepărtate ............... 22
4.8 Pachete învechite ................................. 22
4.8.1 Pachet de tranziție .............................. 22

5 Probleme în bookworm de care ar trebui să știi 25
5.1 Elemente specifice actualizării la bookworm .......... 25
5.1.1 Non-free firmware moved to its own component in the archive 25
5.1.2 Changes to packages that set the system clock .......... 25
5.1.3 Puppet configuration management system upgraded to 7 25
5.1.4 youtube-dl replaced with yt-dlp .................. 26
5.1.5 Fcitx versions no longer co-installable .......... 26
5.1.6 MariaDB package names no longer include version numbers 26
5.1.7 Changes to system logging ........................ 27
5.1.8 rsyslog changes affecting log analyzers such as logcheck .... 27
5.1.9 rsyslog creates fewer log files ................... 27
5.1.10 slapd upgrade may require manual intervention .... 28
5.1.11 GRUB no longer runs os-prober by default ........ 28
5.1.12 GNOME has reduced accessibility support for screen readers .. 29
5.1.13 Changes to polkit configuration .................. 29
5.1.14 A „merged-/usr” is now required ................ 29
5.1.15 Unsupported upgrades from buster fail on libcrypt1 .... 30
5.1.16 Operațiunile de executat după actualizare și înainte de repornire. 30
5.2 Items not limited to the upgrade process ............ 30
5.2.1 Limitări în suportul de securitate ................. 30
5.2.1.1 Starea securității navigatoarelor web și a motoarelor de randare 30
5.2.1.2 Go- and Rust-based packages .................. 31
5.2.2 Python Interpreters marked externally-managed ...... 31
5.2.3 Limited hardware-accelerated video encoding/decoding support in VLC 31
5.2.4 systemd-resolved has been split into a separate package .. 31
5.2.5 systemd-boot has been split into a separate package .. 32
5.2.6 systemd-journal-remote no longer uses GnuTLS .......... 32
5.2.7 Extensive changes in adduser for bookworm .......... 32
5.2.8 Predictable naming for Xen network interfaces ........ 32
5.2.9 Change in dash handling of circumflex .............. 32
5.2.10 netcat-openbsd supports abstract sockets .......... 32
5.3 Obsolescence and deprecation ........................ 32
5.3.1 Pachete notabile învechite ....................... 32
5.3.2 Componente depășite din bookworm ................. 33
5.4 Known severe bugs ................................ 33

6 Mai multe informații despre Debian 37
6.1 Referințe suplimentare ............................. 37
6.2 Obtainerea de ajutor ................................ 37
6.2.1 Listele de discuții ................................ 37
6.2.2 Internet Relay Chat .............................. 37
6.3 Raportarea problemelor .............................. 37
6.4 Contribuția la Debian ............................... 38

7 Glosar 39

iv
A Gestionarea sistemului bullseye înainte de actualizare 41
  A.1 Actualizarea sistemului bullseye ................................. 41
  A.2 Verificarea fișierelor listelor de surse APT .......................... 41
  A.3 Îndepărtarea fișierelor de configurare inutile ........................ 42

B Contribuitorii la Notele de lansare 43

Glosar 45
Capitolul 1

Introducere

Acest document informează utilizatorii distribuției Debian despre schimbările majore din versiunea 12 (cu nume de cod bookworm).

Notele de lansare oferă informații despre cum se poate actualiza în siguranță de la versiunea 11 (cu nume de cod bullseye) la versiunea curentă și informează utilizatorii despre potențiale probleme ce pot fi întâlnite în decursul actualizării.

You can get the most recent version of this document from https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes.

ATENȚIE

Țineți cont că este imposibil să menționăm toate problemele cunoscute și de aceea s-a făcut o selecție pe baza preponderenței și impactului așteptat.

Vă rugăm să țineți cont că suportăm și documentăm doar actualizări de la Debian versiunea precedentă (în acest caz actualizări de la bullseye). În cazul în care trebuie să actualizați de la versiuni mai vechi vă sugerăm să citiți edițiile precedente ale notelor de lansare și să actualizați mai întâi la bullseye.

1.1 Raportarea problemelor din acest document

Am încercat să testăm toți pașii descriși în acest document și să anticipăm toate posibilele probleme pe care utilizatorii noștri le-ar putea întâmpina.


Apreciez și încurajăm rapoarte care conțin și un patch (n. trad. petic) pentru sursele documentului. Veți găsi mai multe informații despre cum se obțin sursele acestui document în Sectiune 1.3.

1.2 Contribuirea cu rapoarte de instalare

Orice informații de la utilizatori despre actualizări de la bullseye la bookworm sunt binevenite. Dacă doriți să contribuiți informații puteți să înregistrați un raport de problemă în sistemul de raportare a problemelor (https://bugs.debian.org/) pentru pachetul upgrade-reports cu rezultatele dumneavoastră. Vă rugăm comprimați orice atașamente incluse (folosind gzip).

Vă rugăm includeți următoarele informații când trimiteți un raport de actualizare:

- Starea bazei de date cu pachete înainte și după actualizare: baza de date de stare a programului dpkg disponibilă în /var/lib/dpkg/status și baza de date de stare a pachetelor a pachetului
apt, disponibilă în /var/lib/apt/extended_states. Ar fi trebuit să faceți o copie de siguranță înainte de actualizare, după cum e descris în Secțiune 4.1.1, dar puteți găsi copii de siguranță pentru /var/lib/status în /var/backups.

• Jurnalul sesiunii folosind script, după cum este descris în Secțiune 4.4.1.

• Jurnalele apt, disponibile în /var/log/apt/term.log sau jurnalele aptitude, disponibile în /var/log/aptitude.

**NOTĂ**

Ar trebui să vă faceți timp să revizuiți jurnalele și să ștergeți orice informații sensibile și/sau confidențiale înainte să le includeți în raport, deoarece acestea vor fi publicate într-o bază de dată publică.

1.3 Sursele acestui document

Capitolul 2

Noutăţi în Debian 12

Pagina Wiki (https://wiki.debian.org/NewInBookworm) are mai multe informaţii despre acest subiect.

2.1 Arhitecturi suportate

Următoarele arhitecturi sunt suportate oficial în Debian 12:

- PC pe 32 de biți (i386) și PC pe 64 de biți (amd64)
- ARM pe 64 de biți (arm64)
- ARM EABI (armel)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, armhf)
- little-endian MIPS (mipsel)
- MIPS little-endian pe 64 de biți (mips64el)
- PowerPC little-endian pe 64 de biți (ppc64el)
- IBM System z (s390x)

Puteți să citiți mai multe despre starea portărilor și să aflați detalii specifice arhitecturii dumneavoastră din paginile web ale portărilor Debian (https://www.debian.org/ports/).

2.2 Archive areas

The following archive areas, mentioned in the Social Contract and in the Debian Policy, have been around for a long time:

- main: the Debian distribution;
- contrib: supplemental packages intended to work with the Debian distribution, but which require software outside of the distribution to either build or function;
- non-free: supplemental packages intended to work with the Debian distribution that do not comply with the DFSG or have other problems that make their distribution problematic.

Following the 2022 General Resolution about non-free firmware (https://www.debian.org/vote/2022/vote_003), the 5th point of the Social Contract was extended with the following sentence:

The Debian official media may include firmware that is otherwise not part of the Debian system to enable use of Debian with hardware that requires such firmware.

While it’s not mentioned explicitly in either the Social Contract or Debian Policy yet, a new archive area was introduced, making it possible to separate non-free firmware from the other non-free packages:
Most non-free firmware packages have been moved from non-free to non-free-firmware in preparation for the Debian 12 release. This clean separation makes it possible to build official installation images with packages from main and from non-free-firmware, without contrib or non-free. In turn, these installation images make it possible to install systems with only main and non-free-firmware, without contrib or non-free. See Section 4.2.8 for upgrades from bullseye.

2.3 Noutăți în distribuție

Această nouă versiune Debian aduce din nou mult mai mult software decât versiunea precedentă, bullseye. Distribuția include peste 11089 de pachete noi, ajungând la un total de peste 64419 de pachete. Mare parte din software-ul din distribuția a fost actualizat: peste 43254 de pachete software (adică 67% din numărul de pachete din bullseye). De asemenea, din diverse motive, un număr semnificativ de pachete (peste 6296, 10% din pachetele din bullseye) au fost scoase din distribuție. Pentru aceste pachete nu veți mai vedea actualizări, acestea fiind marcate ca „învechite” în interfețele de administrare a pachetelor. Consultați Secțiune 4.8.

2.3.1 Desktops and well known packages

Debian again ships with several desktop applications and environments. Among others it now includes the desktop environments GNOME 43, KDE Plasma 5.27, LXDE 11, LXQt 1.2.0, MATE 1.26, and Xfce 4.18.

Aplicațiile de productivitate au fost de asemenea actualizate, inclusiv suitele de birou:

- LibreOffice is upgraded to version 7.4;
- GNUcash is upgraded to 4.13;

Această versiune conține, printre multe altele, și următoarele actualizări:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pachet</th>
<th>Versiunea în 11 (bullseye)</th>
<th>Versiunea în 12 (bookworm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apache</td>
<td>2.4.54</td>
<td>2.4.57</td>
</tr>
<tr>
<td>Bash</td>
<td>5.1</td>
<td>5.2.15</td>
</tr>
<tr>
<td>Serverul DNS BIND</td>
<td>9.16</td>
<td>9.18</td>
</tr>
<tr>
<td>Cryptsetup</td>
<td>2.3</td>
<td>2.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Emacs</td>
<td>27.1</td>
<td>28.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Serverul implicit de poșta electronică Exim</td>
<td>4.94</td>
<td>4.96</td>
</tr>
<tr>
<td>GNU Compiler Collection</td>
<td>10.2</td>
<td>12.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GMP</td>
<td>2.10.22</td>
<td>2.10.34</td>
</tr>
<tr>
<td>GNUPG</td>
<td>2.2.27</td>
<td>2.2.40</td>
</tr>
<tr>
<td>Inkscape</td>
<td>1.0.2</td>
<td>1.2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>biblioteca GNU C</td>
<td>2.31</td>
<td>2.36</td>
</tr>
<tr>
<td>Imagine de nucel Linux</td>
<td>5.10 series</td>
<td>6.1 series</td>
</tr>
<tr>
<td>Ansamblul de unelte LLVM/-Clang</td>
<td>9.0.1 and 11.0.1 (default) and 13.0.1</td>
<td>13.0.1 and 14.0 (default) and 15.0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>MariaDB</td>
<td>10.5</td>
<td>10.11</td>
</tr>
<tr>
<td>Nginx</td>
<td>1.18</td>
<td>1.22</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenJDK</td>
<td>11</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenLDAP</td>
<td>2.4.57</td>
<td>2.5.13</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSH</td>
<td>8.4p1</td>
<td>9.2p1</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSL</td>
<td>1.1.1n</td>
<td>3.0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>5.32</td>
<td>5.36</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>7.4</td>
<td>8.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix MTA</td>
<td>3.5</td>
<td>3.7</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>13</td>
<td>15</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.3.2 More translated man pages

Thanks to our translators, more documentation in *man*-page format is available in more languages than ever. For example, many man pages are now available in Czech, Danish, Greek, Finnish, Indonesian, Macedonian, Norwegian (Bokmål), Russian, Serbian, Swedish, Ukrainian and Vietnamese, and all *systemd* man pages are now available in German.

To ensure the *man* command shows the documentation in your language (where possible), install the right *manpages-lang* package and make sure your locale is correctly configured by using `dpkg-reconfigure locales`.

2.3.3 Noutăți de la Blend-ul Debian Med

As in every release new packages have been added in the fields of medicine and life sciences. The new package *shiny-server* might be worth a particular mention, since it simplifies scientific web applications using *R*. We also kept up the effort to provide Continuous Integration support for the packages maintained by the Debian Med team.

The Debian Med team is always interested in feedback from users, especially in the form of requests for packaging of not-yet-packaged free software, or for backports from new packages or higher versions in testing.

To install packages maintained by the Debian Med team, install the metapackages named `med-*`, which are at version 3.8.x for Debian bookworm. Feel free to visit the Debian Med tasks pages (https://blends.debian.org/med/tasks) to see the full range of biological and medical software available in Debian.

2.3.4 News from Debian Astro Blend

Debian bookworm comes with version 4.0 of the Debian Astro Pure Blend, which continues to represent a great one-stop solution for professional astronomers, enthusiasts and everyone who is interested in astronomy. Almost all packages in Debian Astro were updated to new versions, but there are also several new software packages.

For radio astronomers, the open source correlator *openvlbi* is now included. The new packages *astap* and *planetary-system-stacker* are useful for image stacking and astrometry resolution. A large number of new drivers and libraries supporting the INDI protocol were packaged and are now shipped with Debian.

The new Astropy affiliated packages *python3-extinction*, *python3-sncosmo*, *python3-specreduce*, and *python3-synphot* are included, as well as packages created around *python3-yt* and *python3-sunpy*. Python support for the ASDF file format is much extended, while the Java ecosystem is extended with libraries handling the ECSV and TFCAT file formats, primarily for use with *topcat*.

Check the Astro Blend page (https://blends.debian.org/astro) for a complete list and further information.
Chapter 3

System of Installation

The Debian Installer is the official installation system for Debian. It offers a variety of installation methods. The methods that are available to install your system depend on its architecture.

The images and documentation for the bookworm are available on the Debian Installer website (https://www.debian.org/releases/bookworm/debian-installer/).

The Debian Installer manual is available at:
/doc/install/manual/<i>limb’’ab’’</i>/index.html

You should also check the errata (https://www.debian.org/releases/bookworm/debian-installer/index#errata) for the Debian Installer (n. trad. Programul de instalare Debian) for a list of known problems.

3.1 What is new in the installation system?

Program of Debian installation has undergone many changes since the previous release. It supports better hardware and includes new features.

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

3.2 Container and Virtual Machine images

Multi-architecture Debian bookworm container images are available on Docker Hub (https://hub.docker.com/_/debian). In addition to the standard images, a “slim” variant is available that reduces disk usage.

Virtual machine images for the Hashicorp Vagrant VM manager are published to Vagrant Cloud (https://app.vagrantup.com/debian).
Capitolul 4

Actualizarea de la Debian 11 (bullseye)

4.1 Pregătirile pentru actualizare

Vă sugerăm ca înainte de actualizare să citiți informațiile din Cap. 5. Acel capitol tratează probleme potențiale care nu sunt legate direct de procesul de actualizare, dar care ar putea fi important de știut înainte să începeți.

4.1.1 Faceți copii de siguranță pentru orice date sau configurații

Înainte de a vă actualiza sistemul, este indicat să faceți o copie de siguranță completă, sau cel puțin a datelor sau a configurațiilor pe care nu vă permiteți să le pierdeți. Unelele și procesele de actualizare sunt foarte fiabile, însă o problemă hardware apărută în mijlocul actualizării poate afecta sever un sistem.

The main things you’ll want to back up are the contents of /etc, /var/lib/dpkg, /var/lib/apt/extended_states and the output of:

```bash
$ dpkg --get-selections '*' # (the quotes are important)
```

If you use aptitude to manage packages on your system, you will also want to back up /var/lib/aptitude/pkgstates.

Procesul de actualizare în sine nu modifică nimic în directorul /home. Totuși, unele aplicații (cum ar fi unele componente ale suitei Mozilla, mediile grafice GNOME și KDE) sunt cunoscute pentru faptul că suprascriu valorile existente ale configurațiilor utilizatorilor cu noi valori implicite în momentul în care o versiune nouă a aplicației este pornită pentru prima oară de către utilizator. Ca măsură de precauție, veți dori probabil să faceți o copie de siguranță a fișierelor și directoarelor ascunse („dotfiles” (n. trad. care încep cu punct)) din directoarele utilizatorilor. Copia ar putea să vă ajute să reparați sau să recreați vechile configurații. Probabil veți dori să informați și utilizatorii în acest sens.

Orice operație de instalare a pachetelor trebuie executată cu drepturi de superutilizator, deci fie vă autentificați ca root, fie utilizați su sau sudo pentru a obține drepturile de acces necesare.

Operația de actualizare are câteva precondiții pe care va trebui să le verificați înainte de actualizare.

4.1.2 Informați utilizatorii din timp

Este o idee bună să informați din timp toți utilizatorii despre actualizările planificate, chiar dacă utilizatorii ce vă accezașă sistemul prin conexiune ssh n-ar trebui să sesizeze prea multe în timpul actualizării și ar trebui să-și poată continua lucrul.

Dacă doriti să vă luați măsuri suplimentare de precauție faceți o copie de siguranță sau demontați partita /home înainte de actualizare.

Va trebui să faceți o înnoire de nucleu (n. trad. „kernel”) odată cu trecerea la bookworm, deci o repornire va fi necesară. În mod normal aceasta se face atunci când actualizarea este închelată.
4.1.3 Pregătiri pentru indisponibilitatea serviciilor

Pot exișta servicii oferite de sistem asociate cu pachete care vor fi incluse în actualizare. În acest caz țineți cont că aceste servicii vor fi oprite în timp ce pachetele asociate sunt înlocuite și configureate. În această perioadă, serviciile respective nu vor fi disponibile.

Timpul precis de indisponibilitate al acestor servicii variază în funcție de numărul de pachete actualizate în sistem și include asemenea timpul necesar administratorului de sistem să răspundă la întrebările de configurare de la actualizările de pachete (dacă există). Țineți cont că, în cazul în care procesul de înnoire se face nesupravegheat și sistemul solicită informații pe parcursul actualizării, este foarte posibil ca serviciile să fie indisponibile pentru o perioadă de timp semnificativă.

Dacă sistemul de actualizat furnizează servicii critic pentru utilizatori sau rețea puteți reduce timpul de indisponibilitate dacă faceți o înnoire minimală, după cum este descrisă în Secțiune 4.4.5, urmată de o înnoire a nucleului și o repornire, iar apoi actualizați pachetele asociate cu serviciile critic. Actualizați aceste pachete înainte de actualizarea completă a sistemului descrisă în Secțiune 4.4.6. În acest fel puteți să vă asigurați că aceste servicii critic rulează și sunt disponibile pe durata întregului proces de înnoire, iar timpul în care sunt indisponibile este redus.

4.1.4 Pregătiri pentru recuperare

Deși Debian face tot posibilul ca sistemul să rămână capabil de pornire în orice moment există o șansă să întâmpinați probleme la reinițializarea sistemului după actualizare. Problemele potențiale cunoscute sunt documentate aici și în următorul capitol al acestor Note de lansare.

Din acest motiv are sens să vă asigurați că veți putea să recuperați sistemul în cazul în care acesta nu va mai reporni, sau va eșua la activarea rețelei, în cazul sistemelor la distanță.

Dacă faceți actualizarea de la distanță printr-o conexiune ssh este recomandabil să luați măsurile necesare pentru a putea accesa serverul printr-un terminal serial la distanță. Există posibilitatea ca după actualizarea nucleului și repornirea sistemului să fie nevoie să reparați configurația sistemului de la o consolă locală. De asemenea, dacă sistemul este repornit accidental în mijlocul actualizării există șansa să fie necesară recuperarea fososing o consolă locală.

Pentru recuperare de urgență în general recomandăm să folosiți rescue mode (n. trad. modul de recuperare) al Programului de instalare Debian bookworm. Avantajul folosirii programului de instalare este că puteți alege dintre multiplele metode de recuperare pe cea care se potrivește cel mai bine situației. Vă rugăm să consultați secțiunea „Recovering a Broken System” (n.tr. Recuperarea unui sistem stricat) din capitolul 8 al Ghidului de instalare și FAQ - Întrebări frecvente despre Programul de instalare.

If that fails, you will need an alternative way to boot your system so you can access and repair it. One option is to use a special rescue or live install image. After booting from that, you should be able to mount your root file system and chroot into it to investigate and fix the problem.

4.1.4.1 Consolă de depanare în timpul inițializării fososing inîndr

Pachetul initramfs-tools include un interpreter de comenzi minimal în imagini înîndr pentru care le generează. De exemplu, dacă imaginea inițndr nu poate să monteze sistemul de fișiere rădăcină, veți fi transferat la acest interpreter de comenzi, care dispune de comenzi de bază pentru a putea detecta și eventual rezolva problema.

Lucruri uzuale pe care ar trebui să le verificați: prezența fișierelor-dispozitive corecte în /dev; ce module sunt încărcați (cat /proc/modules); rezultatul comenzi dmesg, pentru erori la încărcarea driverelor. Rezultatul comenzi dmesg va arăta și care fișiere-dispozitive au fost alocate discurilor.

Artre să comparați cu rezultatul comenzi echo $ROOT pentru a vă asigura că sistemul de fișiere rădăcină este pe dispozitivul la care vă așteptați.

Dacă reușiți să corectați probleme puteți ieși din consola de depanare cu comanda exit, iar apoi se va continua procesul de inițializare de la punctul în care a eșuat. Desigur, va trebui să reparați problema la bază și să regenerezi imaginea inițndr pentru ca următoarea inițializare să nu eșueze din nou.

---

1Dacă prioritatea debconf este stabilă la un nivel foarte ridicat puteți preveni întrebările de configurare, dar serviciile care se bazează pe opțiuni de configurare implicite care nu se aplică sistemului dumneavoastră nu vor porni.

2Spre exemplu: serviciile DNS sau DHCP, mai ales dacă nu există redundanță sau soluție de înlocuire. În cazul DHCP utilizatorul pot fi deconectați de la rețea dacă timpul de alocare al adresei este mai mic decât timpul necesar procesului de actualizare.

3Această facilitate poate fi dezactivată prin adăugarea parametrului panic=0 la meteori de inițializare.
4.1.4.2 Consola de depanare în timpul inițializării folosind systemd

Dacă inițializarea eșuează rulând systemd este posibil să obțineți o consolă de depanare root (cu drepturi de administrator) modificând linia de comandă a nucleului. Dacă inițializarea reușește, dar unele servicii nu pornesc, ar putea fi util să adăugați `systemd.unit=rescue.target` la parametrizării nucleului.

Altfel, parametrul de nucleu `systemd.unit=emergency.target` va oferi o consolă de administrare cât se poate de repede. Totuși, aceasta se va întâmplă înainte de montarea sistemului de fișiere rădăcini și cu permisiuni citire-scriere. Va trebui să faceți asta manual cu:

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

Another approach is to enable the systemd „early debug shell” via the `debug-shell.service`. On the next boot this service opens a root login shell on tty9 very early in the boot process. It can be enabled with the kernel boot parameter `systemd.debug-shell=1`, or made persistent with `systemctl enable debug-shell` (in which case it should be disabled again when debugging is completed).

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

4.1.5 Pregătiți un mediu sigur pentru actualizare

**IMPORTANT**

Dacă utilizați servicii VPN (cum ar fi tinc) este posibil ca acestea să nu fie disponibile pe tot parcursul procesului de actualizare. Mai multe informații la secțiune 4.1.3.

Pentru a avea o marjă de siguranță suplimentară atunci când actualizați de la distanță vă sugerăm să rulați procesul de actualizare într-o consolă virtuală furnizată de programul `screen`. Acesta permite reconnectarea în siguranță iar procesul de actualizare nu este întrerupt, chiar dacă procesul conexiunii la distanță eșuează temporar.

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 bullseye, 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.

Fișierul principal de configurare folosit de APT pentru a decide de la ce surse va descărca pachete este `/etc/apt/sources.list`, dar poate folosi și fișiere din directorul `/etc/apt/sources.list.d` pentru detaliu vezi fișierul `sources.list(5)` (https://manpages.debian.org//bookworm/apt/sources.list.5.html). Dacă sistemul dumneavoastră folosește fișiere source-list multiple trebuie să vă asigurați că sunt consevate.

4.2.1 Upgrade to Debian 11 (bullseye)

Only upgrades from Debian 11 (bullseye) are supported. Display your Debian version with:

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

Please follow the instructions in the Release Notes for Debian 11 (https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes) to upgrade to Debian 11 first if needed.

4.2.2 Upgrade to latest point release

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

Debian Backports (https://backports.debian.org/) allows users of Debian stable to run more up-to-date versions of packages (with some tradeoffs in testing and security support). The Debian Backports Team maintains a subset of packages from the next Debian release, adjusted and recompiled for usage on the current Debian stable release.

Packages from bullseye-backports have version numbers lower than the version in bookworm, so they should upgrade normally to bookworm in the same way as „pure“ bullseye packages during the distribution upgrade. While there are no known potential issues, the upgrade paths from backports are less tested, and correspondingly incur more risk.

**ATENȚIE**

While regular Debian Backports are supported, there is no clean upgrade path from sloppy (https://backports.debian.org/Instructions/#index4h2) backports (which use APT source-list entries referencing bullseye-backports-sloppy).

As with Sectiune 4.2.10, users are advised to remove bullseye-backports entries from their APT source-list files before the upgrade. After it is completed, they may consider adding bookworm-backports (https://backports.debian.org/Instructions/).

For more information, consult the Backports Wiki page (https://wiki.debian.org/Backports).

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 bullseye and not to stable or bookworm; see Section A.2.

4.2.5 Remove obsolete packages

It is a good idea to remove obsolete packages from your system before upgrading. They may introduce complications during the upgrade process, and can present security risks as they are no longer maintained.

4.2.6 Remove non-Debian packages

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

```bash
$ apt list '?narrow{?installed, ?not(?origin(Debian))}'
$ apt-forktracer | sort
```

4.2.7 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:

```bash
# find /etc -name '*.dpkg-*' -o -name '*.ucf-*' -o -name '*.merge-error'
```
4.2.8 The non-free and non-free-firmware components

If you have non-free firmware installed it is recommended to add non-free-firmware to your APT sources-list. For details see Secțiune 2.2 and Secțiune 5.1.1.

4.2.9 Secțiunea proposed-updates

Dacă aveți secțiunea proposed-updates (n. trad. actualizări propuse) în fișierele source-list ale APT ar fi bine să o ștergeți înainte de a încerca să actualizați sistemul. Aceasta este o precauție pentru a reduce probabilitatea unor conflicte.

4.2.10 Surse neoficiale

Dacă aveți pachete non-Debian pe sistemul dumneavoastră ar trebui să știți că acestea ar putea fi șterse în cursul actualizării datorită unor conflicte de dependențe. Dacă aceste pachete au fost instalate prin adăugarea unei arhive suplimentare în fișierele source-list ale APT ar trebui să verificați dacă această arhivă oferă pachete compile pentru bookworm și să schimbați sursa corespunzătoare la același moment cu schimbarea sursei pentru pachetele Debian.

Unii utilizatori ar putea avea instalate pe sistemele lor bullseye versiuni neoficiale de tip backport „mai noi” ale unor pachete care sunt în Debian. Aceste pachete pot cauza probleme în timpul unei actualizări deoarece pot rezulta în conflicte de fișiere⁴. Secțiune 4.5 conține informații despre cum să rezolvați conflictele de fișiere dacă apar.

4.2.11 Dezactivarea alegerilor selective APT

If you have configured APT to install certain packages from a distribution other than stable (e.g. from testing), you may have to change your APT pinning configuration (stored in /etc/apt/preferences and /etc/apt/preferences.d/) to allow the upgrade of packages to the versions in the new stable release. Further information on APT pinning can be found in apt_preferences(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/apt/apt_preferences.5.en.html).

4.2.12 Check gpgv is installed

APT needs gpgv version 2 or greater to verify the keys used to sign releases of bookworm. Since gpgv1 technically satisfies the dependency but is useful only in specialized circumstances, users may wish to ensure the correct version is installed with:

```
# apt install gpgv
```

4.2.13 Check package status

Indiferent de metoda utilizată pentru actualizare, se recomandă să verificați mai întâi starea tuturor pachetelor și să vă asigurați că toate pachetele sunt într-o stare actualizabilă. Următoarea comandă va afișa evenualele pachete care au starea de Half-Installed (n. trad. jumătate-instalat) sau Failed-Config (n. trad. eșec-configurare), precum și cele cu o stare de eroare.

```
$ dpkg --audit
```

Ați putea să inspectați starea tuturor pachetelor de pe sistemul dumneavoastră și utilizând aptitude sau folosind comenzii precum

```
$ dpkg -l | pager
```

sau

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

Alternatively you can also use apt.
4.3 Pregătirea surselor pentru APT

Before starting the upgrade you must reconfigure APT source-list files (/etc/apt/sources.list and files under /etc/apt/sources.list.d/) to add sources for bookworm and typically to remove sources for bullseye.

APT va lua în considerare toate pachetele care pot fi găsite prin intermediul oricărei arhive de pachete configurate și va instala pachetul cu cea mai mare versiune, alegând prioritar prima linie din fișiere. În cazul în care aveți mai multe locații cu pachete ar trebui să listați în primul rând cele de pe discuri locale, după care CD-uri, iar după aceea cele de la distanță.

O versiune poate fi menționată atât prin numele de cod (de ex: bullseye, bookworm) cât și prin numele de stare (ex: oldstable, stable, testing, unstable). Referirea la o versiune folosind numele de cod are avantajul că nu veți fi luate prin surprindere de o nouă versiune, motiv pentru care am folosit această abordare aici. Evident, aceasta înseamnă că va trebui să urmăriți anunțurile de lansare. Dacă utilizați numele de stare veți observa multe actualizări pentru pachete, disponibile imediat ce o versiune a fost lansată.

Debian pune la dispoziție două liste de e-mail cu anunțuri care vă ajută să rămânâți la curent cu informații relevante despre lansările Debian:

- By subscribing to the Debian announcement mailing list (https://lists.debian.org/debian-announce/), you will receive a notification every time Debian makes a new release. Such as when bookworm changes from e.g. testing to stable.

- Dacă vă abonați la lista de e-mail pentru anunțuri de securitate Debian (https://lists.debian.org/debian-security-announce/), veți primi o notificare de fiecare dată când Debian publică un anunț de securitate.

4.3.1 Adăugarea de surse internet pentru APT

La instalări noi implicit APT este configurat să folosească serviciul Debian APT CDN (n. trad. CDN - „Content Delivery Network”, rețea de distribuție de conținut). În felul acesta pachetele ar trebui să fie descărcate automat de la un server apropiat în rețea. Deoarece acesta este un serviciu nou instalărilor mai vechi ar putea fi configurate să preia pachete de la serverele principale Debian sau unul din siturile oglindă. Este recomandat să comutați la utilizarea serviciului CDN în configurația APT, în cazul în care nu ați făcut deja acest lucru.

Pentru a utiliza serviciul CDN adăugați o linie ca aceasta în configurația APT (se presupune că folosiți secțiunile main și contrib):

deb https://deb.debian.org/debian bookworm main contrib

Dupa ce adăugați noile surse dezactivați liniile „deb” care existau înainte, prin introducerea unui diez (#) la începutul lor.

Totuși, dacă obțineți rezultate mai bune folosind un site-oglindă specific care este mai apropiat din punct de vedere al rețelei, această opțiune este disponibilă în continuare.
4.3. PREGĂTIREA SURSELOR PENTRU APT

Adresele siturilor-oglindă Debian pot fi găsite la https://www.debian.org/distrib/ftplist (vedeți secțiunea „lista serverelor Debian”).

De exemplu, să presupunem că cel mai apropiat sit-oglindă Debian este http://mirrors.kernel.org. Dacă inspectați această locație cu un navigator web, veți observa că directorialele principale sunt organizate astfel:

http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/main/binary-mipsel/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/contrib/binary-mipsel/...

Pentru a configura APT să folosească un sit-oglindă, adăugați o linie ca aceasta (se presupune din nou că folosiți main și contrib):

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

Observați că „dists” este adăugat implicit, iar argumentele de după numele versiunii sunt utilizate pentru a extinde calea în directorioare multiple.

Din nou, după ce adăugați sursele noi, dezactivați înregistrările pentru arhive existente anterior.

4.3.2 Adăugarea de surse APT pentru un sit-oglindă local

În loc să folosiți situri-oglindă poate doriți să modificați fișierele source-list APT pentru a folosi o sursă de pe un disc local (eventual montat prin NFS).

De exemplu, locația dumneavoastră cu pachete poate fi în /var/local/debian/, având directorioarele principale astfel:

```
/var/local/debian/dists/bookworm/main/binary-mipsel/...
/var/local/debian/dists/bookworm/contrib/binary-mipsel/...
```

Pentru a utiliza această locație cu apt adăugați această linie în fișierul sources.list:

```
debyfile://var/local/debian bookworm main contrib
```

Observați că „dists” este adăugat implicit, iar argumentele de după numele versiunii sunt utilizate pentru a extinde calea în directorioare multiple.

După ce ați adăugat noile surse dezactivați liniile pentru arhive care existau deja în fișierele source-list ale APT prin plasarea unui diez (#) la începutul lor.

4.3.3 Adăugarea de surse APT de pe un mediu optic

Dacă doriți să folosiți doar DVD-uri (sau CD-uri sau discuri Blu-ray), dezactivați liniile existente din fișierele source-list APT, prin plasarea unui diez (#) la începutul lor.

Asigurați-vă că există o linie în /etc/fstab ce permite montarea CD-ROM-ului la locația /media/cdrom. De exemplu, dacă unitatea CD-ROM este /dev/sr0 atunci /etc/fstab ar trebui să conțină o linie de genul:

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

De reține că între cuvintele noauto,ro din cel de-al patrulea câmp nu trebuie să existe _niciun spațiu_.

Pentru a verificare introduceți un CD și încercați să rulați

```
# mount /cdrom
# ls -alF /cdrom
# afib'"sbin""ab"' directorul zb'"db"db"'cinb'"ab"'
```

Apoi rulați

```
# apt-cdrom
```

pentru fiecare CD-ROM Debian cu binare pe care il aveți, pentru a adăuga datele despre fiecare CD în baza de date APT.


4.4 Actualizarea pachetelor

Metoda recomandată de actualizare de la versiuni anterioare Debian este să folosiți utilitarul de gestiune a pachetelor **apt**.

**Notă**

Comanda **apt** este destinată folosirii interactive și nu ar trebui folosită în scripturi. În scripturi ar trebui folosită comanda **apt-get**, care produce răspunsuri stabile, mai potrivite pentru procesare automată.

Nu uitați să montați toate partitiiile necesare (în special partitia rădăcină și partitia /usr) în mod citire-scriere, cu o comandă ca:

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

În continuare ar trebui să verificați că sursele APT (din /etc/apt/sources.list și fișierele din /etc/apt/sources.list.d/) fac referință la „bookworm” sau la „stable”. Nu ar trebui să fie nicio sursă care se referă la bullseye.

**Notă**

Liniile de surse pentru CD-uri pot conține uneori „unstable”. Deși acest lucru poate fi deruant ele nu trebuie schimbat.

4.4.1 Înregistrarea sesiunii

Este recomandat să utilizați programul **/usr/bin/script** pentru a înregistra sesiunea de actualizare. În cazul în care intervine vreo problemă veți avea un istoric a ceea ce s-a întâmplat, iar dacă este nevoie, veți putea oferi informații exacte când raportați problema. Pentru a porni înregistrarea, tastați:

```
# script -t 2>/actualizare-bookworm<i>etapb''ab''</i>.time -a ~/actualizare←
bookworm<i>etapb''ab''</i>.script
```

sau similar. Dacă trebuie să porniți înregistrarea din nou (ex. dacă trebuie să reporniți sistemul) folosiți valori diferite pentru **etapă** pentru a indica ce etapă a actualizării este înregistrată. Nu puneți fișierul script într-un director temporar cum ar fi /tmp sau /var/tmp (fișiere în aceste directoare ar putea fi șterse în timpul actualizării sau la o repornire).

Înregistrarea vă va permite, de asemenea, să consultați informații care au derulat în afara ecranului. Dacă sunteți la consola sistemului puteți trece la VT2 (folosind Alt-F2) și după autentificare să utilizați `less -R ~root/actualizare-bookworm.script pentru a vedea fișierul.`

După încheierea actualizării, puteți opri comanda **script** tastând **exit** la prompt. **apt** va înregistra schimbările de stare ale pachetelor în /var/log/apt/history.log și mesajele din terminal în /var/log/apt/term.log. Suplimentar **dpkg** va înregistra schimbările de stare ale pachetelor în /var/log/dpkg.log. Dacă folosiți **aptitude** acesta va înregistra suplimentar schimbările de stare în /var/log/aptitude.

Dacă ați folosit opțiunea **-t** pentru **script** puteți folosi programul **scriptreplay** pentru a reda întreaga sesiune:

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

4.4.2 Actualizarea listeii de pachete

Mai întâi trebuie prelucrată lista pachetelor disponibile în noua versiune. Aceasta se face cu:
4.4. ACTUALIZAREA PACHETELOR

# apt update

**NOTĂ**

Utilizatorii care folosesc apt-secure ar putea avea probleme cu **aptitude** sau **apt-get**. Pentru apt-get puteți folosi **apt-get update --allow-releaseinfo-change**.

4.4.3 Verificați dacă aveți suficient spațiu pentru actualizare

Înainte de a începe actualizarea completă descrisă în Secțiune 4.4.6 va trebui să vă asigurați că aveți suficient spațiu pe disc. În primul rând, orice pachet necesar pentru instalare descărcat prin rețea este stocat în /var/cache/apt/archives (și subdirectorul partial/ în timpul descărcării), deci trebuie să aveți suficient spațiu pe sistemul de fișiere pe care se află /var/ pentru a descărcă pachetele ce vor fi instalate pe sistemul dumneavoastră. După descărcare veți avea nevoie de mai mult spațiu pe alte partii de sistem pentru a instala atât pachetele actualizate (care e posibil să conțină binare mai mari sau mai multe date) cât și pachetele noi care vor fi aduse pentru actualizare. Dacă sistemul dumneavoastră nu are suficient spațiu este posibil să rămâneți cu o actualizare incompletă, care este foarte dificil de recuperat.

apt vă poate arăta informații detaliate despre spațiul necesar pentru instalare. Înainte să începeți actualizarea, puteți vedea această estimare folosind comanda:

```
# 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.
```

**NOTĂ**

Această comandă ar putea genera un eroare la începutul procedeului de actualizare din motive descrise în următoarele secțiuni. În acest caz va trebui să așteptați până ați făcut o actualizare minimală conform Secțiune 4.4.5 înainte de a rula această comandă pentru a estima spațiul pe disc.

Dacă nu aveți spațiu suficient pentru actualizare, apt vă va avertiza cu un mesaj asemănător cu:

```
E: Nu aveți suficient spațiu pentru actualizare, apt va avertiza cu un mesaj asemănător cu:
```

În această situație eliberați spațiu înainte de actualizare. Aveți mai multe opțiuni:

- **Ștergeți pachetele care au fost descărcate anterior pentru a fi instalate** (în /var/cache/apt/arch/ archive). Curățarea depozitului temporar de pachete se face cu comanda apt clean, care va șterge toate fișierele descărcate anterior.

- **Îndepărtați pachetele uitate.** Dacă ați utilizat aptitude sau apt pentru a instala manual pachete în bullseye, acestea vor reține faptul că au fost instalate manual și vor putea marca drept inutile pachetele care au fost instalate doar ca dependențe și nu mai sunt necesare deoarece pachetele care aveau nevoie de ele au fost șterse. În consecință nu vor marca pentru ștergere pachetele pe care le-ați instalat manual. Pentru a îndepărta pachetele instalate automat și care nu mai sunt folosite, executați:

```
# apt autoremove
```
Puteți folosi și deborphan, debfoster sau cruf pentru a găsi pachete inutil. Nu dezinstalați pachetele prezentate de aceste unele fără o examinare atentă, mai ales dacă folosiți opțiunile agresive, neimplicite, care sunt susceptibile de a da rezultate eronate cu privire la starea pachetelor. Este indicat să analizați manual pachetele sugerate pentru dezinstalare (ex: conținutul, dimensiunea și descrierea) înainte de a le dezinstala.


- Sfărâți fișierele de traducere și localizare din sistem în caz că nu mai sunt necesare. Puteți instala și configura pachetul localepurge astfel încât doar câteva localizări selectate să fie păstrate. Astfel se va reduce din spațiu ocupat în /usr/share/locale.

- Mutăți temporar pe un alt sistem sau sfărâți permanent fișierele jurnal de sistem din /var/log/.

- Folosiți un /var/cache/apt/archives temporar pentru depozitul temporar puteți folosi un director de pe un alt sistem de fișiere (dispozitiv de stocare USB, disc instalat temporar, un alt sistem de fișiere în utilizare, ...).

**NOTĂ**

Nu folosiți o partiție NFS deoarece conexiunea la rețea ar putea fi întreruptă în timpul actualizării.

De exemplu, dacă aveți un dispozitiv USB montat la /media/stick-usb:

1. sfărâți pachetele care au fost descărâte anterior spre instalare:

   ```#
   apt clean
   ```

2. copiați directorul /var/cache/apt/archives pe dispozitivul USB:

   ```
   # cp -ax /var/cache/apt/archives /media/stick-usb/
   ```

3. montați directorul pentru depozit temporar peste cel curent:

   ```
   # mount --bind /media/stick-usb/archives /var/cache/apt/archives
   ```

4. după actualizare restaurați directorul /var/cache/apt/archives original:

   ```
   # umount /media/stick-usb/archives
   ```

5. sfărâți directorului /media/stick-usb/archives.

Puteți crea directorul pentru depozit temporar pe orice sistem de fișiere montat pe sistemul dumneavoastră.

- Executați o actualizare minimală a sistemului (cititi Secțiune 4.4.5) sau actualizări parțiale a sistemului urmată de o actualizare completă. Acest lucru va face posibil să actualizați sistemul parțial și va permite curățarea depozitului temporar de pachete înainte de actualizarea completă.

Țineți cont că pentru a putea sfărâ ta pachete în siguranță se recomandă să treceti fișierele source-list ale APT înapoi la bullseye după cum este descris în Section A.2.
4.4.4 Stop monitoring systems

As apt may need to temporarily stop services running on your computer, it’s probably a good idea to stop monitoring services that can restart other terminated services during the upgrade. In Debian, monit is an example of such a service.

4.4.5 Actualizarea de sistem minimală

În unele cazuri, o actualizare completă (așa cum este descrisă mai jos), ar putea șterge un număr mare de pachete pe care dorii să le păstrați. În acest caz vă recomandăm o actualizare în doi pași: mai întâi o actualizare minimală pentru a depăși aceste conflictele, după aceea o actualizare completă așa cum este descrisă în Șectiune 4.4.6.

Pentru a face acest lucru mai întâi rulați:

```
# apt upgrade --without-new-pkgs
```

Aceasta are ca efect actualizarea acelor pachete care pot fi actualizate fără ca alte pachete să fie șterse, dar va instala pachete noi dacă este necesar.

Actualizarea minimală a sistemului poate fi folosită de atunci când sistemul nu dispune de spațiu suficient și nu se poate face o actualizare completă datorită constrângerilor de spațiu.

Dacă pachetul apt-listchanges este instalat acesta va afișa informații importante despre pachetele actualizate (în configurația implicită) după descărcarea pachetelor. Pentru a ieși din programul de afișare și a continua actualizarea apăsați q după ce ați citit.

4.4.6 Actualizarea sistemului

Dacă ați executat pașii anterioori puteți continua cu partea principală a actualizării. Executați:

```
# apt full-upgrade
```

Aceasta va efectua o actualizare completă a sistemului, instalând cele mai noi versiuni disponibile ale tuturor pachetelor și va rezolva toate posibilele schimbări de dependențe dintre pachetele din diferitele versiuni. Dacă este necesar va instala câteva pachete noi (de obicei versiuni de biblioteci mai noi sau pachete redenumite) și va șterge pachetele învechite care intră în conflict cu cele noi.

Când actualizați de pe un set de CD/DVD/BD-uri, vi se va cere să introduceți anumite discuri la diverse momente în timpul actualizării. Este posibil să trebuiască să introduceți de mai multe ori aceași disc. Acest lucru este necesar datorită pachetelor interdependente dispersate pe mai multe discuri.

Pachetele deja instalate care nu pot fi înnoite la versiuni mai noi fără a schimba starea de instalare a unui alt pachet vor fi lăsată la versiunea curentă (marcate ca „held back”). Acest lucru poate fi rezolvat prin utilizarea comenzii aptitude și alegerea acestor pachete pentru instalare sau prin rularea comenzii apt install pachet.

4.5 Probleme posibile în timpul actualizării

Sețiuniile următoare descriu probleme cunoscute care pot apărea în timpul procedeului de actualizare la bookworm.

4.5.1 Full-upgrade fails with „Could not perform immediate configuration”

În anumite cazuri etapa apt full-upgrade poate să eșueze după descărcarea pachetelor cu:

```
E: Nu s-a putut face configurarea imediatb’’b’’ a ’’lunme_pacakage’’ <i>nume_pacakage</i>’. Vb’ ← ’’b’’ rugb’’b’’m cibb’’t’’b’’.i în pagina de manual man 5 apt.conf secb’’t”b’’ ← iunea APT::Immediate-Configure pentru detalii.
```

Dacă se întâmplă acest lucru, rularea comenzii apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure = 0 ar trebui să permită continuarea actualizării.

O altă posibilă ocolire a problemei ar fi să adăugați temporar surse APT pentru bullseye și bookworm în sources.list și să rulați apt update.
4.5.2 Pachete de îndepărtat

Procesul de actualizare la bookworm ar putea solicita îndepărtarea unor pachete din sistem. Lista exactă de pachete va fi diferită în funcție de setul de pachete pe care le aveți instalate. Aceste note de lansare oferă sfaturi generice despre pro gramele care vor fi îndepărtate, dar dacă aveți îndoioieli, este recomandat să examinate listei cu pachete propuse pentru a fi șterse de fiecare metodă de instalare, înainte de a continua. Pentru mai multe informații despre pachetele învechite în bookworm, vizitați Secțiune 4.8.

4.5.3 Conflicte sau cicluri de pre-dependențe

Uneori este necesar să activați opțiunea APT::Force-LoopBreak în APT pentru a putea elimina temporar un pachet esențial, datorită unei bucle Conflict/Pre-Depen dență. apt vă va avertiza în legătură cu aceasta și va abandona actualizarea. Puteți ocoli această situație precizând opțiunea -o APT::Force-LoopBreak=1 în linia de comandă pentru apt.

Este posibil ca structura dependențelor dintr-un sistem să fie coruptă într-o asemenea măsură încât să necesite intervenție manuală. În mod obișnuit aceasta înseamnă utilizarea apt sau:

```
# dpkg --remove nume_pachet
```

pentru a elimina pachetele problematică, sau

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

În cazuri extreme ar putea fi nevoie să forțați o reinstalare cu comanda

```
# dpkg --install <i>/cale/cb''åb''tre/nume_pachet.deb</i>
```

4.5.4 Conflict de fișiere

Dacă actualizați de la un sistem bullseye „pur” nu ar trebui să apară conflicte de fișiere, însă acestea pot interveni dacă aveți pachete neoficiale de tip „backport”. Un conflict de fișiere poate rezulta într-o eroare de genul:

```
Se despacheteazb''åb'' <1i><pachet-foo</i></i> (din <1i><pachet-foo-fib''šb''ier</i></i>...) ...
```

dpkg: eroare la procesarea <1i><pachet-foo</i></i> (--install):
se încearcă ''åb'' suprascriptă `<1i><ceva-nume-fib''šb''ier</i></i>', care este b''šb''1 în pachetul <1i><pachet-bar</i></i> dpkg-deb: subprocess paste killed by signal (Broken pipe)

Au fost întâmpinate erori în timpul procesb''åb''ril:

```
<i1><pachet-foo</i>
```

Puteți încerca să rezolvați un conflict de fișiere prin eliminarea forțată a pachetelor menționate în ultima linie a mesajului de eroare:

```
# dpkg -r --force-depends nume_pachet
```

După ce ați rezolvat problema, ar trebui să puteți continua actualizarea prin repetarea comenzilor apt descrise mai sus.

4.5.5 Modificări ale configurațiilor

În timpul actualizării vor apărea întrebări referitoare la configurarea sau re-configurarea mai multor pachete. Dacă sunteți întrebat dacă un fișier din directorul /etc/init.d sau fișierul /etc/manpath.config ar trebui înlocuit cu versiunea actualizării de pachet, în general este necesar să răspundeti cu „da” (“yes” în engleză) pentru a asigura integritatea sistemului. Puteți oricând reveni la versiunile vechi, deoarece acestea vor fi salvate cu extensia .dpkg-old.

Dacă nu știți sigur ce să faceți, scrieți numele pachetului sau fișierului și amânați rezolvarea problemelor pentru mai târziu. Puteți căuta în fișierul script informația afișată în timpul actualizării.
4.5.6 Schimbare a sesiunii la consolă

Dacă faceți actualizarea folosind consola de sistem locală este posibil ca la un moment dat în timpul actualizării consola să fie mutată într-o altă vizualizare iar procesul de actualizare să nu mai fie vizibil. Acest lucru se poate întâmpina spre exemplu pe sisteme cu interfață grafică când este repornit managerul de display.

Pentru a recupera consola cu procesul de actualizare în derulare va trebui să folosiți Ctrl + Alt + F1 (dacă sunteți în mediul grafic) sau Alt + F1 (dacă sunteți în modul text) pentru a vă întoarce la terminalul virtual 1. Înlocuiți F1 cu tasta funcțională cu același număr ca terminalul virtual pe care se derulează procesul de actualizare. Puteți de asemenea să folosiți Alt+s-așteptă-stânga sau Alt+s-așteptă-dreapta pentru a schimba între diferitele terminale în mod text.

4.6 Actualizarea nucleului și a pachetelor conexe

Această secțiune explică actualizarea nucleului (n. trad. „kernel”) și identifică potențialele probleme legate de aceasta. Puteți instala unul din pachetele `linux-image-*` oferite de Debian sau să compilați un nucleul personalizat din surse.

O mare parte din informația expusă în această secțiune presupune că veți folosi un nucleu modular din Debian împreună cu `initramfs-tools` și `udev`. Dacă ați ales să folosiți un nucleu ce nu necesită inițrd sau este folosit un alt generator de inîrd atunci o parte din aceste informații ar putea să nu fie relevante.

4.6.1 Instalarea meta-pachetului de nucleu

Dacă nu ați făcut deja acest lucru, este indicat să instalați un meta-pachet `linux-image-*` atunci când efectuați actualizarea completă (n. trad. „full-upgrade”) de la bullseye la bookworm. Aceste pachet vor aduce automat o nouă versiune de nucleu în timpul actualizărilor. Puteți verifica dacă aveți instalat un asemenea pachet cu comanda:

```
$ dpkg -l 'linux-image*' | grep ^ii | grep -i meta
```

Dacă această comandă nu afișează niciun rezultat, atunci va trebui să instalați manual un pachet nou `linux-image` sau să instalați un meta-pachet `linux-image`. Pentru a vedea o listă cu meta-pachetele `linux-image` disponibile, executați comanda:

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

Dacă nu știți ce pachet să alegeți, rulați comanda `uname -r` și căutați un pachet cu un nume asemănător. De exemplu, dacă va fi afișat „4.9.0-8-amd64” este recomandat să instalați `linux-image-amd64`. Puteți folosi `apt-cache` pentru a vedea descrierea lungă a fiecărui pachet pentru a face o alegere potrivită. De exemplu:

```
$ apt show linux-image-amd64
```

Utilizați apoi comanda `apt install` pentru instalare. După instalarea noului nucleu ar trebui să reporniți sistemul cu prima ocazie pentru a beneficia de îmbunătățirile noii versiuni de nucleu. Înainte de a reporni prima dată sistemul după actualizare citiți și Secțiune 5.1.16.


Dacă este posibil, ar fi avantajos să actualizați nucleul separat de procedura `full-upgrade` principală, pentru a reduce riscul unui sistem care temporar nu poate fi inițializat. De reținut că acest lucru ar trebui făcut doar după actualizarea minimală descrisă în Secțiune 4.4.5.

4.7 Pregătirile pentru următoarea versiune

După actualizare sunt anumite pregătiri pe care le puteți face pentru următoarea lansare.
4.7.1 Eliminarea pachetelor îndepărtate

În general este recomandat să elimini complet pachetele îndepărtate, mai ales dacă acestea au fost îndepărtate în urma unei actualizări anterioare (de exemplu actualizarea la bullseye) sau erau furnizate de terți. În special scripturile vechi de tip init.d ar putea cauza probleme.

**ATENȚIE**

Eliminarea unui pachet va curăța în general și fișierele jurnal ale acestuia, poate doriți să salvați o copie înainte.

Comanda următoare afișează o listă cu toate pachetele îndepărtate care încă pot avea fișiere de configurare pe sistem:

```
$ apt list '~c'
```

Pachetele pot fi curățate folosind comanda `apt purge`. Dacă doriți să ștergeți toate pachetele odată, puteți folosi următoarea comandă:

```
# apt purge '~c'
```

4.8 Pachete învechite

Deși aducem multe pachete noi, bookworm mai retrage și omite un număr de pachete vechi care au fost în bullseye. Nu se oferă nicio modalitate de tranziție pentru aceste pachete. Deși nimic nu vă oprește să continuați să folosiți un pachet învechit, proiectul Debian va opri suportul de securitate pentru ele la un an după lansarea lui bookworm și nu va oferi alt suport între timp. Se recomandă înlocuirea lor cu alternative, dacă aceasta există.

Există multe motive pentru care pachetele pot fi scoase din distribuție: nu mai sunt întreținute de către autorii originari, nu mai există un dezvoltator Debian interesat de întreținerea pachetelor, funcționalitatea oferită a fost înlocuită de alt software (sau o nouă versiune), sau nu mai sunt considerate a fi adecvate pentru bookworm datorită unor probleme. În cazul unui vechie, pachetele ar putea fi încă prezentate în distribuția „unstable” (n. trad. „instabilă”).

„Obsolete and Locally Created Packages” can be listed and purged from the commandline with:

```
$ apt list '~o'
# apt purge '~o'
```


Pentru o listă cu pachete învechite în Bookworm, vizitați Secțiune 5.3.1.

4.8.1 Pachete de tranziție

Există posibilitatea ca unele pachete din bullseye să fie înlocuite în bookworm cu pachete de tranziție „dummy” (n. trad. marionetă), care sunt pachete goale pentru simplificarea actualizării. Spre exemplu,

---

5Sau atât timp cât nu se lansează o altă versiune în acel interval de timp. În mod obișnuit doar două versiuni stabilire sunt suportate în același timp.
dacă o aplicație care era distribuită într-un singur pachet a fost împărțită în mai multe pachete, este posibil să fie furnizat un pachet de tranziție cu același nume ca al pachetului vechi și cu dependențele astfel încât pachetele noii să fie instalate. După instalare, pachetul de tranziție fiind depărtat fără probleme.

De obicei descrierile pachetelor de tranziție indică scopul lor, dar acestea nu sunt uniforme. În special unele pachete „dummy” sunt concepute pentru a fi păstrate, pentru instalarea unei suite software complete sau pentru a instala cea mai nouă versiune a unui program. Comanda `deborphan` cu opțiunile `--guess-*` (de ex. `--guess-dummy`) este utilă pentru a detecta pachete de tranziție.
Capitolul 5

Probleme în bookworm de care ar trebui să știi


5.1 Elemente specifice actualizării la bookworm

Această secțiune tratează elemente legate de actualizarea de la bullseye la bookworm.

5.1.1 Non-free firmware moved to its own component in the archive

As described in Secțiune 2.2, non-free firmware packages are now served from a dedicated archive component, called non-free-firmware. To ensure installed non-free firmware packages receive proper upgrades, changes to the APT configuration are required. Assuming the non-free component was only added to the APT sources-list to install firmware, the updated APT source-list entry could look like:

```
deb https://deb.debian.org/debian bookworm main non-free-firmware
```

If you were pointed to this chapter by apt you can prevent it from continuously notifying you about this change by creating an `apt.conf(5)` (https://manpages.debian.org//bookworm/apt/apt.conf.5.html) file named `/etc/apt/apt.conf.d/no-bookworm-firmware.conf` with the following content:

```
APT::Get::Update::SourceListWarnings::NonFreeFirmware "false";
```

5.1.2 Changes to packages that set the system clock

The ntp package, which used to be the default way to set the system clock from a Network Time Protocol (NTP) server, has been replaced by ntpsec.

Most users will not need to take any specific action to transition from ntp to ntpsec.

In bookworm there are also several other packages that provide a similar service. The Debian default is now systemd-timesyncd, which may be adequate for users who only need an ntp client to set their clock. bookworm also includes chrony and openntpd which support more advanced features, such as operating your own NTP server.

5.1.3 Puppet configuration management system upgraded to 7

Puppet has been upgraded from 5 to 7, skipping the Puppet 6 series altogether. This introduces major changes to the Puppet ecosystem.
5.1. Elemente specifice actualizării la Bookworm

The classic Ruby-based Puppet Master 5.5.x application has been deprecated upstream and is no longer available in Debian. It is replaced by Puppet Server 7.x, provided by the `puppetserver` package. The package is automatically installed as a dependency of the transitional `puppet-master` package.

In some cases, Puppet Server is a drop-in replacement for Puppet Master, but you should review the configuration files under `/etc/puppet/puppetserver` to ensure the new defaults are suitable for your deployment. In particular the legacy format for the `auth.conf` file is deprecated, see the `auth.conf documentation` (https://www.puppet.com/docs/puppet/7/server/config_file_auth.html) for details.

The recommended approach is to upgrade the server before clients. The Puppet 7 Server is backwards compatible with older clients (https://www.puppet.com/docs/puppet/7/server/compatibility_with_puppet_agent.html); a Puppet 5 Server can still handle upgraded agents but cannot register new Puppet 7 agents. So if you deploy new Puppet 7 agents before upgrading the server, you will not be able to add them to the fleet.

The `puppet` package has been replaced by the `puppet-agent` package and is now a transitional package to ensure a smooth upgrade.

Finally, the `puppetdb` package was removed in bullseye but is reintroduced in bookworm.

5.1.4 youtube-dl replaced with yt-dlp

The popular tool `youtube-dl`, which can download videos from a large variety of websites (including, but not limited to, YouTube) is no longer included in Debian. Instead, it has been replaced with an empty transitional package that pulls in the `yt-dlp` package instead. `yt-dlp` is a fork of `youtube-dl` where new development is currently happening.

There are no compatibility wrappers provided, so you’ll need to modify your scripts and personal behavior to call `yt-dlp` instead of `youtube-dl`. The functionality should be mostly the same, although some options and behavioral details have changed. Be sure to check `yt-dlp`’s man page (https://manpages.debian.org/bookworm/yt-dlp/yt-dlp.1.html) for details, and in particular the Differences in default behavior (https://manpages.debian.org/bookworm/yt-dlp/yt-dlp.1.html#Differences_in_default_behavior) section.

5.1.5 Fcitx versions no longer co-installable

The packages `fcitx` and `fcitx5` provide version 4 and version 5 of the popular Fcitx Input Method Framework. Following upstream’s recommendation, they can no longer be co-installed on the same operating system. Users should determine which version of Fcitx is to be kept if they had co-installed `fcitx` and `fcitx5` previously.

Before the upgrade, users are strongly encouraged to purge all related packages for the unwanted Fcitx version (fcitx-* for Fcitx 4, and fcitx5-* for Fcitx 5). When the upgrade is finished, consider executing the `im-config` again to select the desired input method framework to be used in the system.

You can read more background information in the announcement posted in the mailing list (https://lists.debian.org/debian-chinese-gb/2021/12/msg00000.html) (text written in Simplified Chinese).

5.1.6 MariaDB package names no longer include version numbers

Unlike bullseye that had the MariaDB version in package names (e.g. mariadb-server-10.5 and mariadb-client-10.5), in bookworm the equivalent MariaDB 10.11 package names are fully versionless (e.g. mariadb-server or mariadb-client). The MariaDB version is still visible in the package version metadata.

There is at least one known upgrade scenario (Bug #1035949) (https://bugs.debian.org/1035949) where the transition to versionless package names fails: running

```
apt-get install default-mysql-server
```

may fail when `mariadb-client-10.5` and the file `/usr/bin/mariadb-admin` in it is removed before the MariaDB server SysV init service has issued a shutdown, which uses `mariadb-admin`. The workaround is to run

```
apt upgrade
```
before running

```bash
apt full-upgrade
```

For more information about the package name changes in MariaDB, see `NEWS.Debian.gz` (https://salsa.debian.org/mariadb-team/mariadb-server/-/blob/280369f034bedae714af2f26111d1d9d1659f142/debian/mariadb-server.NEWS).

### 5.1.7 Changes to system logging

The `rsyslog` package is no longer needed on most systems and you may be able to remove it.

Many programs produce log messages to inform the user of what they are doing. These messages can be managed by systemd’s „journal“ or by a „syslog daemon“ such as `rsyslog`.

In bullseye, `rsyslog` was installed by default and the systemd journal was configured to forward log messages to `rsyslog`, which writes messages into various text files such as `/var/log/syslog`.

From bookworm, `rsyslog` is no longer installed by default. If you do not want to continue using `rsyslog`, after the upgrade you can mark it as automatically installed with

```bash
apt-mark auto rsyslog
```

and then an

```bash
apt autoremove
```

will remove it, if possible. If you have upgraded from older Debian releases, and not accepted the default configuration settings, the journal may not have been configured to save messages to persistent storage: instructions for enabling this are in `journald.conf(5)` (https://manpages.debian.org/bookworm/systemd/journald.conf.5.html).

If you decide to switch away from `rsyslog` you can use the `journalctl` command to read log messages, which are stored in a binary format under `/var/log/journal`. For example,

```bash
journalctl -e
```

shows the most recent log messages in the journal and

```bash
journalctl -ef
```

shows new messages as they are written (similar to running

```bash
tail -f /var/log/syslog
```
).

### 5.1.8 rsyslog changes affecting log analyzers such as logcheck

`rsyslog` now defaults to „high precision timestamps” which may affect other programs that analyze the system logs. There is further information about how to customize this setting in `rsyslog.conf(5)` (https://manpages.debian.org/bookworm/rsyslog/rsyslog.conf.5.html).

The change in timestamps may require locally-created logcheck rules to be updated. logcheck checks messages in the system log (produced by `systemd-journald` or `rsyslog`) against a customizable database of regular expressions known as rules. Rules that match the time the message was produced will need to be updated to match the new `rsyslog` format. The default rules, which are provided by the logcheck-database package, have been updated, but other rules, including those created locally, may require updating to recognize the new format. See `/usr/share/doc/logcheck-database/NEWS.Debian.gz` (https://salsa.debian.org/debian/logcheck/-/blob/debian/1.4.0/debian/logcheck-database.NEWS) for a script to help update local logcheck rules.

### 5.1.9 rsyslog creates fewer log files

`rsyslog` has changed which log files it creates, and some files in `/var/log` can be deleted.

If you are continuing to use `rsyslog` (see Section 5.1.7), some log files in `/var/log` will no longer be created by default. The messages that were written to these files are also in `/var/log/syslog` but
arenolongercreatedbydefault.Everythingthatusedtobewrittentothesefileswillstillbeavailable
in /var/log/syslog.

The files that are no longer created are:

- /var/log/mail.{info,warn,err}

These files contained messages from the local mail transport agent (MTA), split up by priority.

As /var/log/mail.log contains all mail related messages, these files (and their rotated counterparts) can be deleted safely. If you were using those files to monitor anomalies, a suitable alternative might be something like logcheck.

- /var/log/lpr.log

This file contained log messages relating to printing. The default print system in Debian is cups which does not use this file, so unless you installed a different printing system this file (and its rotated counterparts) can be deleted.

- /var/log/{messages,debug,daemon.log}

These files (and their rotated counterparts) can be deleted. Everything that used to be written to these files will still be in /var/log/syslog.

5.1.10 slapd upgrade may require manual intervention

OpenLDAP 2.5 is a major new release and includes several incompatible changes as described in the upstream release announcement (https://git.openldap.org/openldap/openldap/-/raw/OPENLDAP_REL_ENG_2_5/ANNOUNCEMENT). Depending on the configuration, the slapd service might remain stopped after the upgrade, until necessary configuration updates are completed.

The following are some of the known incompatible changes:

- The slapd-bdb(5) (https://manpages.debian.org/bullseye/slapd/slapd-bdb.5.html) and slapd-hdb(5) (https://manpages.debian.org/bullseye/slapd/slapd-hdb.5.html) database backends have been removed. If you are using one of these backends under bullseye, it is strongly recommended to migrate to the slapd-mdb(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/slapd/slapd-mdb.5.html) backend before upgrading to bookworm.

- The slapd-shell(5) (https://manpages.debian.org/bullseye/slapd/slapd-shell.5.html) database backend has been removed.

- The slapo-ppolicy(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/slapd/slapo-ppolicy.5.html) overlay now includes its schema compiled into the module. The old external schema, if present, conflicts with the new built-in one.

- The pw-argon2 (https://manpages.debian.org/bullseye/slapd-contrib/slapd-pw-argon2.5.html) contrib password module has been renamed to argon2 (https://manpages.debian.org/bookworm/slapd/slappw-argon2.5.html).

Instructions for completing the upgrade and resuming the slapd service can be found in /usr/share/doc/slapd/README.Debian.gz (https://sources.debian.org/src/openldap/bookworm/debian/slapd.README.Debian/). You should also consult the upstream upgrade notes (https://openldap.org/doc/admin25/appendix-upgrading.html).

5.1.11 GRUB no longer runs os-prober by default

For a long time, grub has used the os-prober package to detect other operating systems installed on a computer so that it can add them to the boot menu. Unfortunately, that can be problematic in certain cases (e.g. where guest virtual machines are running), so this has now been disabled by default in the latest upstream release.

If you are using GRUB to boot your system and want to continue to have other operating systems listed on the boot menu, you can change this. Either edit the file /etc/default/grub, ensure you have the setting GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false and re-run update-grub, or run
dpkg-reconfigure <GRUB_PACKAGE>
to change this and other GRUB settings in a more user-friendly way.
5.1.12 GNOME has reduced accessibility support for screen readers

Many GNOME apps have switched from the GTK3 graphics toolkit to GTK4. Sadly, this has made many apps much less usable with screen readers such as orca.

If you depend on a screen reader you should consider switching to a different desktop such as Mate (https://mate-desktop.org), which has better accessibility support. You can do this by installing the mate-desktop-environment package. Information about how to use Orca under Mate is available at here (https://wiki.debian.org/Accessibility/Orca#MATE).

5.1.13 Changes to polkit configuration

For consistency with upstream and other distributions, the polkit (formerly PolicyKit) service, which allows unprivileged programs to access privileged system services, has changed the syntax and location for local policy rules. You should now write local rules for customizing the security policy in JavaScript (https://wikipedia.org/wiki/JavaScript), and place them at /etc/polkit-1/rules.d/*.rules. Example rules using the new format can be found in /usr/share/doc/polkitd/examples/, and polkit(8) (https://manpages.debian.org//unstable/polkitd/polkit.8.html#AUTHORIZATION_RULES) has further information.

Previously, rules could be written in pkla format, and placed in subdirectories of /etc/polkit-1/localauthority or /var/lib/polkit-1/localauthority. However, .pkla files should now be considered deprecated, and will only continue to work if the polkitd-pkla package is installed. This package will usually be installed automatically when you upgrade to bookworm, but it is likely not to be included in future Debian releases, so any local policy overrides will need to be migrated to the JavaScript format.

5.1.14 A „merged-/usr” is now required

Debian has adopted a filesystem layout, referred to as „merged-/usr”, which no longer includes the legacy directories /bin, /sbin, /lib, or optional variants such as /lib64. In the new layout, the legacy directories are replaced with symlinks to the corresponding locations /usr/bin, /usr/sbin, /usr/lib, and /usr/lib64. This means that, for example, both /bin/bash and /usr/bin/bash will launch bash.

For systems installed as buster or bullseye there will be no change, as the new filesystem layout was already the default in these releases. However, the older layout is no longer supported, and systems using it will be converted to the new layout when they are upgraded to bookworm.

The conversion to the new layout should have no impact on most users. All files are automatically moved to their new locations even if they were installed locally or come from packages not provided by Debian, and hardcoded paths such as /bin/sh continue to work. There are, however, some potential issues:

- dpkg --search

will give wrong answers for files moved to the new locations:

dpkg --search /usr/bin/bash

will not identify that bash came from a package. (But

dpkg --search /bin/bash

still works as expected.)

- Local software not provided by Debian may not support the new layout and may, for example, rely on /usr/bin/name and /bin/name being two different files. This is not supported on merged systems (including new installations since buster), so any such software must be fixed or removed before the upgrade.

- Systems that rely on a „base layer” that is not directly writable (such as WSL1 (https://wiki.debian.org/https://wiki.debian.org/InstallingDebianOn/Microsoft/Windows/SubsystemForLinux) images or container systems using multi-layer overlays (https://en.wikipedia.org/wiki/OverlayFS) filesystems) cannot be safely converted and should either
5.2 Items not limited to the upgrade process

5.2.1 Limitări în suportul de securitate

Există anumite pachete pentru care Debian nu poate promite furnizarea actualizărilor de securitate. Acestea sunt menționate în sub-secțiunile de mai jos.

**Notă**

![Pachetul debian-security-support ajută la urmărirea stadiului suportului de securitate al pachetelor instalate.](image)

5.2.1.1 Starea securității navigatoarelor web și a motoarelor de randare

Debian 12 includes several browser engines which are affected by a steady stream of security vulnerabilities. The high rate of vulnerabilities and partial lack of upstream support in the form of long term branches make it very difficult to support these browsers and engines with backported security fixes. Additionally, library interdependencies make it extremely difficult to update to newer upstream releases. Applications using the webkit2gtk source package (e.g. epiphany) are covered by security support, but applications using qtwebkit (source package qtwebkit-opensource-src) are not.

Once a release becomes oldstable, officially supported browsers may not continue to receive updates for the standard period of coverage. For example, Chromium will only receive 6 months of security support in oldstable rather than the typical 12 months.

5.2.1.2 Go- and Rust-based packages

The Debian infrastructure currently has problems with rebuilding packages of types that systematically use static linking. With the growth of the Go and Rust ecosystems it means that these packages will be covered by limited security support until the infrastructure is improved to deal with them maintainably.

In most cases if updates are warranted for Go or Rust development libraries, they will only be released via regular point releases.

5.2.2 Python Interpreters marked externally-managed

The Debian provided python3 interpreter packages (python3.11 and pypy3) are now marked as being externally-managed, following PEP-668 (https://peps.python.org/pep-0668/). The version of python3-pip provided in Debian follows this, and will refuse to manually install packages on Debian's python interpreters, unless the --break-system-packages option is specified.

If you need to install a Python application (or version) that isn’t packaged in Debian, we recommend that you install it with pipx (in the pipx Debian package). pipx will set up an environment isolated from other applications and system Python modules, and install the application and its dependencies into that.

If you need to install a Python library module (or version) that isn’t packaged in Debian, we recommend installing it into a virtualenv, where possible. You can create virtualenvs with the venv Python stdlib module (in the python3-venv Debian package) or the virtualenv Python 3rd-party tool (in the virtualenv Debian package). For example, instead of running pip install --user foo, run: mkdir -p ~/.venvs && python3 -m venv ~/.venvs/foo && ~/.venvs/foo/bin/python -m pip install foo to install it in a dedicated virtualenv.

See /usr/share/doc/python3.11/README.venv for more details.

5.2.3 Limited hardware-accelerated video encoding/decoding support in VLC

The VLC video player supports hardware-accelerated video decoding and encoding via VA-API and VDPAU. However, VLC’s support for VA-API is tightly related to the version of FFmpeg. Because FFmpeg was upgraded to the 5.x branch, VLC’s VA-API support has been disabled. Users of GPUs with native VA-API support (e.g., Intel and AMD GPUs) may experience high CPU usage during video playback and encoding.

Users of GPUs offering native VDPAU support (e.g., NVIDIA with non-free drivers) are not affected by this issue.

Support for VA-API and VDPAU can be checked with vainfo and vdpauninfo (each provided in a Debian package of the same name).

5.2.4 systemd-resolved has been split into a separate package

The new systemd-resolved package will not be installed automatically on upgrades. If you were using the systemd-resolved system service, please install the new package manually after the upgrade, and note that until it has been installed, DNS resolution might no longer work since the service will not be present on the system. Installing this package will automatically give systemd-resolved control of /etc/resolv.conf. For more information about systemd-resolved, consult the official documentation (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd-resolved.service.html). Note that systemd-resolved was not, and still is not, the default DNS resolver in Debian. If you have not configured your machine to use systemd-resolved as the DNS resolver, no action is required.
5.2.5 systemctl has been split into a separate package
The new systemctl package will not be installed automatically on upgrades. If you were using systemctl, please install this new package manually, and note that until you do so, the older version of systemctl will be used as the bootloader. Installing this package will automatically configure systemctl as the machine’s bootloader. The default boot loader in Debian is still GRUB. If you have not configured the machine to use systemctl as the bootloader, no action is required.

5.2.6 systemctl-journal-remote no longer uses GnuTLS
The optional systemctl-journal-gatewayd (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd-journal-remote.service.html#--trust=) and systemctl-journal-remote (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd-journal-gatewayd.service. html#--trust=) services are now built without GnuTLS support, which means the --trust option is no longer provided by either program, and an error will be raised if it is specified.

5.2.7 Extensive changes in adduser for bookworm
There have been several changes in adduser. The most prominent change is that --disabled-password and --disabled-login are now functionally identical. For further details, please read the /usr/share/doc/adduser/NEWS.Debian.gz.

5.2.8 Predictable naming for Xen network interfaces
The predictable naming logic in systemd for network interfaces has been extended to generate stable names from Xen netfront device information. This means that instead of the former system of names assigned by the kernel, interfaces now have stable names of the form enX#. Please adapt your system before rebooting after the upgrade. Some more information can be found on the NetworkInterfaceNames wiki page (https://wiki.debian.org/NetworkInterfaceNames#bookworm-xen).

5.2.9 Change in dash handling of circumflex
dash, which by default provides the system shell /bin/sh in Debian, has switched to treating the circumflex (^) as a literal character, as was always the intended POSIX-compliant behavior. This means that in bookworm [^0-9] no longer means „not 0 to 9“ but „0 to 9 and ^“.

5.2.10 netcat-openbsd supports abstract sockets
The netcat utility for reading and writing data across network connections supports abstract sockets (https://manpages.debian.org//bookworm/manpages/unix.7.html#Abstract_sockets), and uses them by default in some circumstances.

By default, netcat is provided by netcat-traditional. However, if netcat is provided by the netcat-openbsd package and you are using an AF_UNIX socket, then this new default applies. In this case the -U option to nc will now interpret an argument starting with an @ as requesting an abstract socket rather than as a filename beginning with an @ in the current directory. This can have security implications because filesystem permissions can no longer be used to control access to an abstract socket. You can continue to use a filename starting with an @ by prefixing the name with ./ or by specifying an absolute path.

5.3 Obsolescence and deprecation

5.3.1 Pachete notabile învechite
Mai jos urmează o listă de pachete învechite cunoscute și notabile (consultați Secțiune 4.8 pentru descriere).

Lista pachetelor învechite include:

- The libnss-ldap package has been removed from bookworm. Its functionalities are now covered by libnss-ldapd and libnss-sss.
5.4 Known severe bugs

Although Debian releases when it’s ready, that unfortunately does mean there are no known bugs. As part of the release process all the bugs of severity serious or higher are actively tracked by the Release Team, so an overview of those bugs that were tagged to be ignored in the last part of releasing bookworm can be found in the Debian Bug Tracking System (https://bugs.debian.org/). The following bugs were affecting bookworm at the time of the release and worth mentioning in this document:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bug number</th>
<th>Package (source or binary)</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1032240</td>
<td>akonadi-backend-mysql</td>
<td>akonadi server fails to start since it cannot connect to mysql database</td>
</tr>
<tr>
<td>918984</td>
<td>src:fuse3</td>
<td>provide upgrade path fuse -&gt; fuse3 for bookworm</td>
</tr>
<tr>
<td>1016903</td>
<td>g++-12</td>
<td>tree-vectorize: Wrong code at O2 level (-fno-tree-vectorize is working)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 5.4. KNOWN SEVERE BUGS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bug number</th>
<th>Package (source or binary)</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1020284</td>
<td>git-daemon-run</td>
<td>fails to purge: deluser -f: Unknown option: f</td>
</tr>
<tr>
<td>919296</td>
<td>git-daemon-run</td>
<td>fails with warning: git-daemon: unable to open supervise-ok: file does not exist'</td>
</tr>
<tr>
<td>1034752</td>
<td>src:gluegen2</td>
<td>embeds non-free headers</td>
</tr>
<tr>
<td>1036575</td>
<td>groonga-bin</td>
<td>missing Depends: libjs-jquery-flot, libjs-jquery-ui</td>
</tr>
<tr>
<td>1036041</td>
<td>src:grub2</td>
<td>upgrade-reports: Dell XPS 9550 fails to boot after bullseye to bookworm upgrade - grub/bios interaction bug?</td>
</tr>
<tr>
<td>558422</td>
<td>grub-pc</td>
<td>upgrade hangs</td>
</tr>
<tr>
<td>913916</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>UEFI boot option removed after update to grub2 2.02–beta3-5+deb9u1</td>
</tr>
<tr>
<td>924151</td>
<td>grub2-common</td>
<td>wrong grub.cfg for efi boot and fully encrypted disk</td>
</tr>
<tr>
<td>925134</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>grub-efi-amd64-signed: doesn't mount cryptodisk</td>
</tr>
<tr>
<td>945001</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>GRUB-EFI messes up boot variables</td>
</tr>
<tr>
<td>950526</td>
<td>grub-emu</td>
<td>grub-emu hangs linux console when run as root</td>
</tr>
<tr>
<td>984760</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>upgrade works, boot fails (error: symbol 'grub_is_lockdown' not found)</td>
</tr>
<tr>
<td>916596</td>
<td>iptables</td>
<td>iptables.postinst failure on link creation</td>
</tr>
<tr>
<td>919058</td>
<td>its-tool</td>
<td>its-tools: crashes when freeing xmlDocs</td>
</tr>
<tr>
<td>1028416</td>
<td>kexec-tools</td>
<td>systemctl kexec doesn't shutdown system properly and corrupts mounted filesystems</td>
</tr>
<tr>
<td>935182</td>
<td>libreoffice-core</td>
<td>Concurrent file open on the same host results file deletion</td>
</tr>
<tr>
<td>1036755</td>
<td>src:linux</td>
<td>6.1.26 &lt;= x &lt; 6.1.30 breaks applications using mmap(MAP_32BIT) [affects ganeti]</td>
</tr>
<tr>
<td>1036580</td>
<td>src:llvm-defaults</td>
<td>please add some Breaks for smoother upgrades from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036359</td>
<td>elpa-markdown-toc</td>
<td>crashes with (wrong-type-argument consp nil)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 5.4. KNOWN SEVERE BUGS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bug number</th>
<th>Package (source or binary)</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1032647</td>
<td>nvidia-driver</td>
<td>Intermittent black screen after updating to 525.89.02-1</td>
</tr>
<tr>
<td>1029342</td>
<td>openjdk-17-jre-headless</td>
<td>jexec: can’t locate java: No such file or directory</td>
</tr>
<tr>
<td>1035798</td>
<td>libphp8.2-embed</td>
<td>does not ship SONAME link /usr/lib/libphp.so -&gt; libphp8.2.so</td>
</tr>
<tr>
<td>1034993</td>
<td>software-properties-qt</td>
<td>missing Breaks + Replaces for software-properties-kde when upgrading from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036388</td>
<td>sylpheed</td>
<td>account reset when mail is checked</td>
</tr>
<tr>
<td>1036424</td>
<td>sylpheed</td>
<td>replying to an email you sent doesn’t set account accordingly</td>
</tr>
<tr>
<td>994274</td>
<td>src:syslinux</td>
<td>FTBFS with gnu-efi 3.0.13</td>
</tr>
<tr>
<td>1031152</td>
<td>system-config-printer</td>
<td>unlock button in system-config-printer provides no elevated permissions dialog</td>
</tr>
<tr>
<td>975490</td>
<td>u-boot-sunxi</td>
<td>A64-Olinuxino-eMMC boot stuck at &quot;Starting kernel ...&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>1034995</td>
<td>python-is-python3</td>
<td>missing Breaks + Replaces for python-dev-is-python2 when upgrading from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036881</td>
<td>whitedune</td>
<td>segfaults</td>
</tr>
<tr>
<td>1036601</td>
<td>xenstore-utils</td>
<td>missing Depends: xen-utils-common</td>
</tr>
<tr>
<td>1036578</td>
<td>python3-yade</td>
<td>does not ship a python module</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Capitolul 6

Mai multe informații despre Debian

6.1 Referințe suplimentare

Beyond these release notes and the installation guide (https://www.debian.org/releases/bookworm/installmanual), further documentation on Debian is available from the Debian Documentation Project (DDP), whose goal is to create high-quality documentation for Debian users and developers, such as the Debian Reference, Debian New Maintainers Guide, the Debian FAQ, and many more. For full details of the existing resources see the Debian Documentation website (https://www.debian.org/doc/) and the Debian Wiki (https://wiki.debian.org/).

Documentația pentru pachete individuale este instalată în /usr/share/doc/pachet. Aceasta poate include informații despre drepturile de autor, detalii specifice Debian, precum și documentația originală a pachetului.

6.2 Obținerea de ajutor

Există multe surse de ajutor, sfaturi și suport pentru utilizatorii Debian, însă acestea ar trebui considerate doar după cercetarea problemei în documentația disponibilă. Această secțiune oferă o scurtă introducere despre aceste surse, ce ar putea fi de ajutor noilor utilizatori Debian.

6.2.1 Listele de discuții


6.2.2 Internet Relay Chat

Debian dispune de un canal IRC în rețeaua OFTC dedicat pentru suportul și ajutorul utilizatorilor Debian. Pentru a accesa canalul configurați clientul IRC preferat pentru irc.debian.org și alăturați-vă #debian.


Pentru mai multe informații despre OFTC vă rugăm vizitați situl web (http://www.oftc.net/).

6.3 Raportarea problemelor

Dacă ați descoperit o problemă în distribuție sau în programele împachetate, vă rugăm să o raportați pentru ca aceasta să fie remediată în versiunile următoarele. Raportarea problemei necesită o adresă de e-mail validă. Solicităm acest lucru pentru a putea urmări problemele și pentru ca dezvoltatorii să poată lua legătura cu cei care raportează problemele, în caz că au nevoie de mai multe informații.

Puteți trimite un raport de problemă folosind programul reportbug sau manual, folosind un e-mail. Puteți cita mai multe despre Sistemul de gestionare a problemelor și cum se poate utiliza citind documentația de referință (disponibilă în/usr/share/doc/debian dacă aveți instalat doc-debian) sau online la Bug Tracking System (https://bugs.debian.org/).

6.4 Contribuirea la Debian

Contribution la Debian


În orice caz, dacă lucrați în orice fel în comunitatea software liber, ca utilizator, programator, autor de documentație sau traducător, ajutați deja efortul pentru software liber. Contribuțiile aduc satisfacții și bună dispoziție, și pe lângă oportunitatea de a cunoaște persoane noi creează un sentiment bun în interior.
Capitolul 7

Glosar

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface (Interfață avansată pentru configurare și consum de curent)

ALSA
Advanced Linux Sound Architecture (Arhitectură Linux avansată pentru sunet)

BD
Blu-ray Disc

CD
Compact Disc

CD-ROM
Compact Disc Read Only Memory (Disc compact care poate fi doar citit)

DHCP
Dynamic Host Configuration Protocol (Protocol de configurare dinamică a calculatorului-gazdă)

DLBD
Dual Layer Blu-ray Disc (Disc Blu-ray de tip dublu-strat)

DNS
Domain Name System (Sistem de numire a domeniilor)

DVD
Digital Versatile Disc (Disc digital versatil)

GIMP
GNU Image Manipulation Program (Programul GNU pentru manipularea imaginilor)

GNU
GNU’s Not Unix (GNU Nu-i Unix)

GPG
GNU Privacy Guard (Gardă GNU pentru confidențialitate)

LDAP
Lightweight Directory Access Protocol (Protocol de categorie ușoară pentru accesarea registrului)

LSB
Linux Standard Base (Bază standardizată Linux)

LVM
Logical Volume Manager (Managerul de volume logice)

MTA
Mail Transport Agent (Agent de transport al mesajelor)
CAPITOLUL 7. GLOSAR

NBD
Network Block Device (Dispozitiv de tip bloc conectat prin rețea)

NFS
Network File System (Sistem de fișiere în rețea)

NIC
Network Interface Card (Placă de rețea)

NIS
Network Information Service (Serviciul de informații în rețea)

PHP
PHP: Hypertext Preprocessor (PHP: pre-procesor pentru hipertext)

RAID
Redundant Array of Independent Disks (Matrice redundanță de discuri independente)

SATA
Serial Advanced Technology Attachment (Atașare serială cu tehnologie avansată)

SSL
Secure Sockets Layer (Strat de sociuri securizat)

TLS
Transport Layer Security (Securitate a stratului de transport)

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface (Interfață extensibilă unificată pentru microcod)

USB
Universal Serial Bus (Magistrală universală serială)

UUID
Universally Unique Identifier (Identificator unic universal)

WPA
Wi-Fi Protected Access (Acces Wi-Fi protejat)
Anexa A

Gestionarea sistemului bullseye înainte de actualizare

Această anexă conține informații despre cum să vă asigurați că puteți instala sau actualiza pachete bullseye înainte de a actualiza la bookworm. Acest lucru ar trebui să fie necesar doar în anumite situații.

A.1 Actualizarea sistemului bullseye

Practic aceasta nu este diferită de altă actualizare pe care ați efectuat-o pentru bullseye. Singura diferență este că trebuie să vă asigurați mai întâi că lista de pachete încă conține referințe către bullseye, după cum se explică în Section A.2.

Dacă actualizați sistemul folosind un sit-oglindă Debian, atunci sistemul va fi actualizat automat la ultima versiune intermediară de bullseye.

A.2 Verificarea fișierelor listelor de surse APT


Dacă deja ați instalat pachete din bookworm, probabil nu mai are rost să mai instalați pachete din bullseye. În acest caz va trebui să decideți dacă doriți să continuați sau nu. Este posibil să reveniți la versiuni anterioare ale pachetelor, însă acest subiect nu este acoperit aici.


Dacă aveți linii care încep cu deb file:, sau URIs: file:, va trebui să verificați dacă locația la care se referă conține o arhivă bullseye sau bookworm.

### IMPORTANT


Dacă ați efectuat modificări, salvați fișierul și executați

```
# apt update
```

pentru a actualiza lista de pachete.
A.3 Îndepărtarea fișierelor de configurare inutile

Înainte de a actualiza sistemul la bookworm este recomandat să ștergeți fișierele vechi de configurare (cum ar fi fișierele *.dpkg-{new, old} din /etc) din sistem.
Anexa B

Contribuitorii la Notele de lansare

Multe persoane au contribuit la notele de lansare, printre care

Glosar

A
Apache, 4

B
Bash, 4
BIND, 4

C
Cryptsetup, 4

D
DocBook XML, 2

E
Exim, 4

G
GCC, 4
GIMP, 4
GNOME, 4
GNUcash, 4
GnuPG, 4

I
Inkscape, 4

K
KDE, 4

L
LibreOffice, 4
LXDE, 4
LXQt, 4

M
MariaDB, 4
MATE, 4

N
Nginx, 4

O
OpenJDK, 4
OpenSSH, 4
OpenSSL, 4

P
packages
adduser, 32
akonadi-backend-mysql, 33
apt, 2, 15
apt-listchanges, 19
aptitude, 12, 18
astap, 5
chrony, 25
cups, 28
dblatex, 2
debian-goodies, 18
debian-kernel-handbook, 21
debian-security-support, 30
dmraid, 33
doc-debian, 38
docbook-xsl, 2
dpkg, 1
elpa-markdown-toc, 34
fcitx, 26
fcitx5, 26
fdflush, 33
g + +.12, 33
ganeti, 34
git-daemon-run, 34
gpgv1, 13
groonga-bin, 34
grub, 28
grub-efi-amd64, 34
grub-emu, 34
grub-pc, 34
grub2-common, 34
how-can-i-help, 38
ifupdown, 33
initramfs-tools, 10, 21
iptables, 34
isc-dhcp, 33
isc-dhcp-client, 33
itstool, 34
Kea, 33
kexec-tools, 34
libcrypt1, 30
libgdal-perl, 33
libnss-gw-name, 33
libnss-ldap, 32
libnss-ldapd, 32
libnss-myhostname, 33
libnss-sss, 32
libpam-ldap, 33
libpam-ldapd, 33
libphp8.2-embed, 35
libreoffice-core, 34
linux-image-*, 21
linux-image-amd64, 21
linux-source, 21
localepurge, 18
logcheck, 27
logcheck-database, 27
manpages-lang, 5
mariadb-client, 26
mariadb-client-10.5, 26
mariadb-server, 26
mariadb-server-10.5, 26
mate-desktop-environment, 29
monit, 19
netcat-openbsd, 32
netcat-traditional, 32
NetworkManager, 33
ntp, 25
<table>
<thead>
<tr>
<th>Package</th>
<th>Version</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ntpsec</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>nvidia-driver</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>openjdk-17-jre-headless</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>openntpd</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>openvlbi</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>orca</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>pipx</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>planetary-system-stacker</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>polkitd-pkla</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>popularity-contest</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet-agent</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet-master</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>puppetdb</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>puppetserver</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>pypy3</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>python-is-python3</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-extinction</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-pip</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-sncosmo</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-specreduce</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-sunpy</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-synphot</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-venv</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-yade</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-yt</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3.11</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>release-notes</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>request-tracker4</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>request-tracker5</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>rsyslog</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>shiny-server</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>software-properties-qt</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>src:fuse3</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>src:gluegen2</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:golang-github-pin-tftp</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:grub2</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:guestfs-tools</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:linux</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:llvm-defaults</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>src:syslinux</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>sylpheed</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>synaptic</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>system-config-printer</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd</td>
<td>5, 32</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-boot</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-networkd</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-resolved</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-timesyncd</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>tinc</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>topcat</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>u-boot-sunxi</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>udev</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>udhcpc</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>upgrade-reports</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>util-linux</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>virtualenv</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>whitedune</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>xenstore-utils</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>xmlroff</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>xsltproc</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>youtube-dl</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>yt-dlp</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>Systemd</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>Xfce</td>
</tr>
</tbody>
</table>