

x01 - Paquets deb / apt

Curs 2021 - 2022

ASIX M01-ISO UF1-A01-16 Administració de paquets amb dpkg i apt-get

Paquets amb dpkg i apt	1
Descripció	1
Gestió de paquets amb dpkg	2
Gestió de paquets amb apt-get	2
dpkg	2
apt-cache	4
apt-get	5
Verificar el checksum	6
Repositoris contrib i nonfree	6
Pràctica instal·lar Docker per Debian	7
Exercicis d'exemple	8

Paquets amb dpkg i apt

Descripció

Conceptes clau:

- ☐ Paquets amb rpm
- ☐ Paquets amb DNF (YUM)
- ☐ Repositoris

Ordres a treballar:

- ☐ dpkg
- ☐ apt-get update
- ☐ apt-get install
- ☐ apt-get remove
- ☐ apt-get purge
- ☐ apt-get --only-upgrade
- ☐ apt-cache search
- ☐ apt-cache depends
- ☐ apt-cache show
- ☐ /etc/apt/sources.list

- ❑ apt-get upgrade

Gestió de paquets amb dpkg

Gestió de paquets amb apt-get

- apt-get update carregar a memòria la llista actualitzada de paquets dels repositoris configurats.
- /etc/apt/sources.list fitxer de configuració dels repositoris

```
# apt-get update

# cat /etc/apt/sources.list
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.6.0 _Buster_ - Official amd64 DVD Binary-1
20200926-10:17]/ buster contrib main

#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.6.0 _Buster_ - Official amd64 DVD Binary-1
20200926-10:17]/ buster contrib main

deb http://deb.debian.org/debian/ buster main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster main

deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main contrib
deb-src http://security.debian.org/debian-security buster/updates main contrib

# buster-updates, previously known as 'volatile'
deb http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main contrib
deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main contrib
```

Package name:

```
package-name_version-release_architecture.deb
```

dpkg

Accions:

- -i --install. Instal·la el paquet indicat.
- -r --remove. Elimina el paquet però no la seva configuració
- -P --purge. Elimina definitivament tot el contingut del paquet
- -L Llista el contingut del paquet.
- -l -l string --list. Llista els paquets instal·lats, tots o els del file-glob
- -s --status. Mostra informació general descriptiva del paquet
- -S pattern|file --search. Donat un fitxer o patró indica a quin paquet pertany (instal·lat)

```
# dpkg -i <nompaquet>
# dpkg --install <nompaquet>

# dpkg -r <nompaquet>
# dpkg --remove <nompaquet>

# dpkg -P <nompaquet>
# dpkg --purge <nompaquet>
```

```
# dpkg -l
Deseado=desconocido (U) /Instalar/eliminaR/Purgar/retener (H)
|Estado=No/Inst/ficheros-Conf/desempaUetado/medio-conf/medio-inst (H) /espera-disparo (W) /pendienTe-disparo
|/ Err?=(ninguno)/requiere-Reinst (Estado,Err: mayúsc.=malo)
|/ Nombre Versión Arquitectura Descripción
+++-----
```

Nombre	Versión	Arquitectura	Descripción
ii accountsservice	0.6.45-2	amd64	query and manipulate user account
information			
ii acl	2.2.53-4	amd64	access control list - utilities
ii adduser	3.118	all	add and remove users and groups
ii adwaita-icon-theme	3.30.1-1	all	default icon theme of GNOME
ii aisleriot	1:3.22.7-2	amd64	GNOME solitaire card game collection
ii alsa-utils	1.1.8-2	amd64	Utilities for configuring and using
ALSA			
ii anacron	2.3-28	amd64	cron-like program that doesn't go by
time			
ii apache2-bin	2.4.38-3+deb10u4	amd64	Apache HTTP Server (modules and other
binary files)			
ii apg	2.2.3.dfsg.1-5	amd64	Automated Password Generator -
Standalone version			
ii apparmor	2.13.2-10	amd64	user-space parser utility for AppArmor
ii appstream	0.12.5-1	amd64	Software component metadata management
ii apt	1.8.2.1	amd64	commandline package manager
ii apt-config-icons	0.12.5-1	all	APT configuration snippet to enable
icon downloads			
ii apt-listchanges	3.19	all	package change history notification
tool			
ii apt-utils	1.8.2.1	amd64	package management related utility
programs			

- The first letter reflects the desired status of the package, which can be i for installed, u for unknown, r for remove or h for hold.
- The second letter represents the actual status of the package, where i means installed, and n means not installed.
- The most common two-letter codes are **ii** for fully installed and **un** for not installed.

```
# dpkg -l apt*
Deseado=desconocido (U) /Instalar/eliminaR/Purgar/retener (H)
|Estado=No/Inst/ficheros-Conf/desempaUetado/medio-conf/medio-inst (H) /espera-disparo (W) /pendienTe-dispar
|/ Err?=(ninguno)/requiere-Reinst (Estado,Err: mayúsc.=malo)
|/ Nombre Versión Arquitectura Descripción
+++-----
```

Nombre	Versión	Arquitectura	Descripción
ii apt	1.8.2.1	amd64	commandline package manager
ii apt-config-icons	0.12.5-1	all	APT configuration snippet to enable icon downloads
un apt-config-icons-hidpi	<ninguna>	<ninguna>	(no hay ninguna descripción disponible)
un apt-doc	<ninguna>	<ninguna>	(no hay ninguna descripción disponible)
ii apt-listchanges	3.19	all	package change history notification tool
un apt-show-versions	<ninguna>	<ninguna>	(no hay ninguna descripción disponible)
un apt-transport-https	<ninguna>	<ninguna>	(no hay ninguna descripción disponible)
ii apt-utils	1.8.2.1	amd64	package management related utility programs
un aptitude	<ninguna>	<ninguna>	(no hay ninguna descripción disponible)

```
# dpkg -s tree
Package: tree
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: utils
Installed-Size: 114
Maintainer: Florian Ernst <florian@debian.org>
Architecture: amd64
Version: 1.8.0-1
Depends: libc6 (>= 2.4)
Description: displays an indented directory tree, in color
Tree is a recursive directory listing command that produces a depth indented
listing of files, which is colorized ala dircolors if the LS_COLORS environment
variable is set and output is to tty.
Homepage: http://mama.indstate.edu/users/ice/tree/
```

```
# dpkg -L tree
/.
/usr
/usr/bin
/usr/bin/tree
/usr/share
/usr/share/doc
/usr/share/doc/tree
/usr/share/doc/tree/README.gz
/usr/share/doc/tree/TODOTODO
/usr/share/doc/tree/changelog.Debian.gz
/usr/share/doc/tree/changelog.gz
/usr/share/doc/tree/copyright
/usr/share/man
/usr/share/man/man1
/usr/share/man/man1/tree.1.gz
```

```
# dpkg -S /bin/date
coreutils: /bin/date

# dpkg -S passwd
grub-common: /usr/bin/grub-mkpasswd-pbkdf2
base-passwd: /usr/share/man/ru/man8/update-passwd.8.gz
grub-common: /usr/share/man/man1/grub-mkpasswd-pbkdf2.1.gz
samba-libs:amd64: /usr/lib/x86_64-linux-gnu/samba/libsmbpasswdparser.so.0
passwd: /usr/share/man/tr/man5/passwd.5.gz
augeas-lenses: /usr/share/augeas/lenses/dist/masterpasswd.aug
passwd: /usr/share/man/zh_TW/man8/chpasswd.8.gz
exim4-config: /usr/share/man/man5/exim4_passwd.5.gz
passwd: /usr/share/man/cs/man1/gpasswd.1.gz
...
```

```
# dpkg-reconfigure <nompaquet>
[reconfigura de nou el paquet, ja instal3lat però torna a executar-ne el procés de configuració]
```

apt-cache

```
# apt-cache search xinetd
update-inetd - Actualizador del archivo de configuración de inetd
globus-gfork-progs - Grid Community Toolkit - GForge Programs
puppet-module-puppetlabs-tftp - Puppet module for managing tftp-hpa
puppet-module-puppetlabs-xinetd - Puppet module for xinetd
resource-agents - Cluster Resource Agents
rlinetd - gruesomely over-featured inetd replacement
rush - restricted user shell
xinetd - replacement for inetd with many enhancements
yasat - simple stupid audit tool
```

```
# apt-cache depends tree
tree
  Dependes: libc6

# apt-cache depends nmap
nmap
  Dependes: nmap-common
  Dependes: libc6
  Dependes: libgcc1
  Dependes: liblinear3
  Dependes: liblua5.3-0
  Dependes: libpcap0.8
  Dependes: libpcr3
  Dependes: libssh2-1
  Dependes: libssl1.1
```

```
Depende: libstdc++6
Depende: zlib1g
Sugiere: ncat
Sugiere: ndiff
Sugiere: zenmap
```

```
# apt-cache show xinetd
Package: xinetd
Version: 1:2.3.15.3-1
Installed-Size: 319
Maintainer: Salvo 'LtWorf' Tomaselli <tiposchi@tiscali.it>
Architecture: amd64
Provides: inet-superserver
Depends: libc6 (>= 2.14), libselinux1 (>= 1.32), libwrap0 (>= 7.6-4~), netbase, lsb-base (>= 3.0-6)
Recommends: rsyslog | system-log-daemon, logrotate, update-inetd
Conflicts: inet-superserver
Description-en: replacement for inetd with many enhancements
  xinetd has access control mechanisms, extensive logging capabilities,
  the ability to make services available based on time, and can place
  limits on the number of servers that can be started, among other things.
.
It has the ability to redirect TCP streams to a remote host and port.
This is useful for those of that use IP masquerading, or NAT, and want
to be able to reach your internal hosts.
.
It also has the ability to bind specific services to specific interfaces.
This is useful when you want to make services available for your internal
network, but not the rest of the world. Or to have a different service
running on the same port, but different interfaces.
Description-md5: dc305c474ff901c52b71c07c0ec109d0
Homepage: https://github.com/openSUSE/xinetd
Tag: interface::daemon, network::server, network::service, role::program
Section: net
Priority: optional
Filename: pool/main/x/xinetd/xinetd_2.3.15.3-1_amd64.deb
Size: 133360
MD5sum: db5d1f6228ccc91f0addb4e51d31edc8
SHA256: 48382ccf1ce880fed5742b324396f0c9218afad3511ca714053ecdb31c446f5c
```

apt-get

```
# apt-get install nmap
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
nmap ya está en su versión más reciente (7.70+dfsg1-6+deb10u2).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 206 no actualizados.

# apt-get install xinetd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  xinetd
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 206 no actualizados.
Se necesita descargar 133 kB de archivos.
Se utilizarán 327 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://deb.debian.org/debian buster/main amd64 xinetd amd64 1:2.3.15.3-1 [133 kB]
Descargados 133 kB en 0s (7.285 kB/s)
Seleccionando el paquete xinetd previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 147568 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../xinetd_1%3a2.3.15.3-1_amd64.deb ...
Desempaquetando xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Configurando xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2) ...
Procesando disparadores para systemd (241-7~deb10u4) ...
```

```
# apt-get remove xinetd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  xinetd
```

```
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 1 para eliminar y 206 no actualizados.
Se liberarán 327 kB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
(Leyendo la base de datos ... 147605 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Desinstalando xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2) ...
```

apt-get purge xinetd

```
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  xinetd*
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 1 para eliminar y 206 no actualizados.
Se utilizarán 0 B de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
(Leyendo la base de datos ... 147583 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Purgando ficheros de configuración de xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Procesando disparadores para systemd (241-7~deb10u4) ...
```

apt-get --only-upgrade install xinetd

```
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Omitiendo xinetd, no está instalado y solo se están solicitando actualizaciones.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 206 no actualizados.
```

apt-get --only-upgrade install nmap

```
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
nmap ya está en su versión más reciente (7.70+dfsg1-6+deb10u2).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 206 no actualizados.
```

Upgrade all the system

```
# apt-get update
# apt-get upgrade
```

Verificar el checksum

- tenim localment el fitxer origen i el fitxer amb el checksum.

```
# md5sum -c file.md5
# sha256sum -c anyfile.sha256
```

<https://cloud.debian.org/images/cloud/buster/latest/SHA512SUMS>

```
b049f0d78defcaf1d5fe2c1c25791744e0d063a417b66547d29397ca71bd1f3d1c7878cd76fa81bbc71a35f4
5a12636381867b0015ca695762092980bffb2c5e  debian-10-nocloud-amd64.qcow2
```

Repositories contrib i nonfree

- Afegir al final dels repositoris (no cal en els deb-src) les paraules contrib i non-free.
- Són repositoris amb software que no és free.

/etc/apt/sources.list

```
deb http://ftp.caliu.cat/debian/ bullseye main contrib non-free
...

deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib non-free
...
deb http://ftp.caliu.cat/debian/ bullseye-updates main contrib non-free
...
```

```
# apt-update
bash: apt-update: orden no encontrada
# apt-get update
Obj:1 http://deb.debian.org/debian buster InRelease
Obj:2 http://deb.debian.org/debian buster-updates InRelease
Obj:3 http://security.debian.org/debian-security buster/updates InRelease
Des:4 http://deb.debian.org/debian buster/non-free amd64 Packages [87,7 kB]
Des:5 http://deb.debian.org/debian buster/non-free Translation-en [88,8 kB]
Des:6 http://deb.debian.org/debian buster/non-free amd64 DEP-11 Metadata [9.096 B]
Des:7 http://deb.debian.org/debian buster/non-free DEP-11 48x48 Icons [3.491 B]
Des:8 http://deb.debian.org/debian buster/non-free DEP-11 64x64 Icons [38,3 kB]
Des:9 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/non-free amd64 Packages
[556 B]
Des:10 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/non-free Translation-en
[344 B]
Descargados 228 kB en 1s (412 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
```

Pràctica instal·lar Docker per Debian

<https://docs.docker.com/engine/install/debian/>

```
# sudo apt-get update

# sudo apt-get install apt-transport-https ca-certificates curl gnupg lsb-release

# curl -fsSL https://download.docker.com/linux/debian/gpg | sudo gpg --dearmor -o
/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg

# echo \
  "deb [arch=$(dpkg --print-architecture)
signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg]
https://download.docker.com/linux/debian \
  $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list >
/dev/null

# apt-get update

# apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io

# docker run hello-world
```

```
# ls /etc/apt/sources.list.d/
docker.list

# cat /etc/apt/sources.list.d/docker.list
deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg]
https://download.docker.com/linux/debian buster stable
```

```
# docker run --rm -h myfedora -it fedora:32 /bin/bash  
  
# docker run --rm -h myubuntu -it ubuntu /bin/bash  
  
# docker run --rm -h mydeb -it debian /bin/bash
```

Exercicis d'exemple

1. xxx
2. xxx