

CAPÍTULO 4

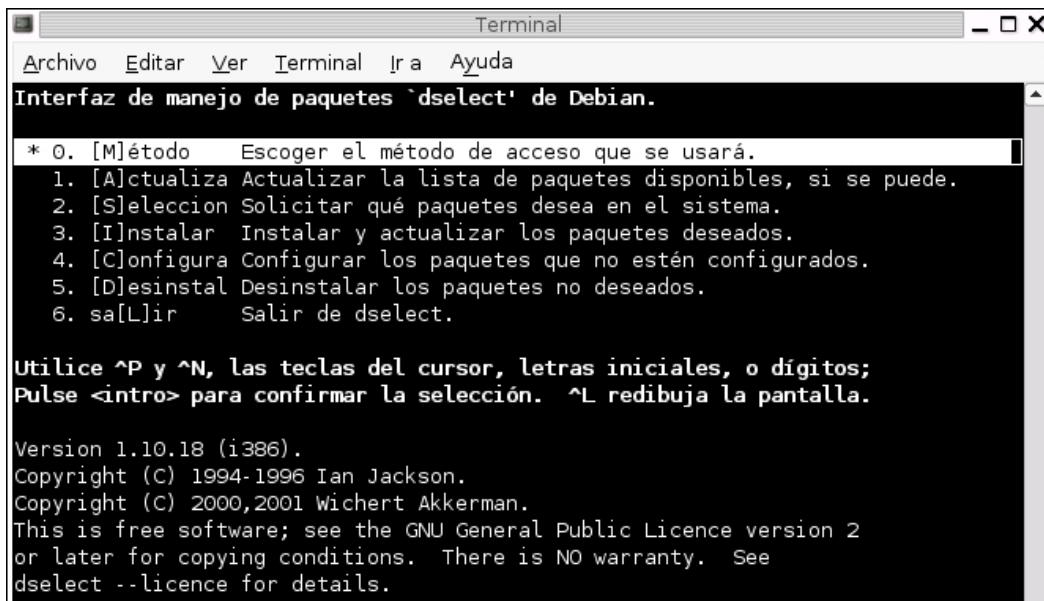
Manipulación de Paquetes Debian

Los paquetes son archivos que contienen programas y aplicaciones que podemos instalar en nuestros sistemas. Debian tiene un formato propio de paquetes, reconocidos por la extensión `.deb`. Existen básicamente dos tipos de herramientas para manipular paquetes: unas de bajo nivel (como `dpkg`), que manipulan paquetes individuales y otras de más alto nivel (`apt`, `dselect`) que lo hacen a través de una base de datos previamente creada. Estas últimas son las más convenientes, ya que resuelven, de forma automática, las posibles dependencias y conflictos entre paquetes, haciendo más fácil su instalación y gestión. En esta sección describiremos cómo emplear estas herramientas para realizar las tareas más comunes relacionadas con los paquetes.

Ya conoces la herramienta gráfica para la instalación y actualización de paquetes: `synaptic`, localizada en Aplicaciones -> Panel de Control. Ahora veremos las otras herramientas disponibles.

dselect

Es una interfaz para manejar `dpkg`, una herramienta que veremos más adelante. Para verla abre un terminal y ejecuta “`dselect`”, verás la imagen siguiente.



```
Terminal
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Ir a  Ayuda
Interfaz de manejo de paquetes `dselect' de Debian.

* 0. [M]étodo      Escoger el método de acceso que se usará.
1. [A]ctualiza     Actualizar la lista de paquetes disponibles, si se puede.
2. [S]eleccion    Solicitar qué paquetes desea en el sistema.
3. [I]nstalar      Instalar y actualizar los paquetes deseados.
4. [C]onfigura     Configurar los paquetes que no estén configurados.
5. [D]esinstal     Desinstalar los paquetes no deseados.
6. sa[L]ir        Salir de dselect.

Utilice ^P y ^N, las teclas del cursor, letras iniciales, o dígitos;
Pulse <intro> para confirmar la selección. ^L redibuja la pantalla.

Version 1.10.18 (i386).
Copyright (C) 1994-1996 Ian Jackson.
Copyright (C) 2000,2001 Wichert Akkerman.
This is free software; see the GNU General Public Licence version 2
or later for copying conditions. There is NO warranty. See
dselect --licence for details.
```

Para moverte por las opciones puedes utilizar las flechas de cursores, o puedes pulsar la letra que se encuentran entre corchetes ([]); para seleccionar una opción debes pulsar la tecla “enter”.

Los pasos numerados indican el orden en que deben realizarse las operaciones; en la primera debemos escoger el método de adquisición de nuevos paquetes; está seleccionado “apt”, y no debería cambiarse.

A continuación hay que actualizar la lista de paquetes para que podamos disponer de los más recientes. Una vez actualizada la lista, procedemos a seleccionar el paso 2 y pulsar “enter” para elegir los paquetes que queremos instalar. Se nos muestra una lista muy extensa pero organizada por temas, con los nombres de los paquetes, la versión instalada, la versión más actual disponible para actualizar y una descripción; si no puedes verla prueba a pulsar la flecha derecha, aunque se muestra entera en la parte inferior de la pantalla.

Para seleccionar un paquete hay que posicionarse sobre él y pulsar la tecla “+”, quedando marcado para instalarlo (o actualizarlo a una versión más nueva); si por el contrario queremos desinstalarlo pulsaremos “-”. Es posible que al seleccionar un paquete nos avise que es necesario seleccionar otros para resolver conflictos de dependencias; no te preocupes, dselect los selecciona por nosotros, y además nos propone algunos que, aunque no son esenciales, pueden completar el paquete que hemos seleccionado (un paquete de idiomas, por ejemplo). Para salir de esta ventana pulsa “enter”.

Una vez seleccionados todos los paquetes que queremos instalar, volvemos a pulsar “enter”, para entrar en el paso “3. [I]nstalar”. Después de pedirnos confirmación los paquetes son descargados e instalados. Una vez que este proceso ha terminado sólo falta realizar una serie de configuraciones para que el programa o programas estén preparados para usarse. El proceso termina seleccionando la desinstalación de los paquetes que hubiéramos marcado para ello.

Si en algún momento te pierdes y te entra el pánico, no te preocupes, estas tres teclas te sacarán del problema:

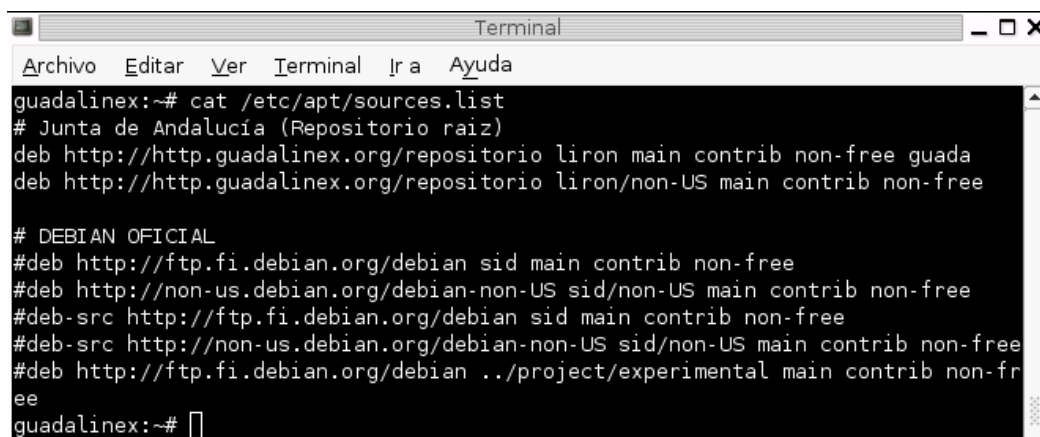
- u: vuelve a las selecciones hechas por dselect
- r: cancela las selecciones hechas por nosotros en la pantalla actual
- x: descarta todos los cambios y sale de dselect.

Como puedes ver la instalación de paquetes mediante dselect es una tarea un poco pesada ya que moverse por la lista resulta un tanto incómodo; puedes usar las teclas avanzar-página y retroceder-página (AvPag y RePag) , o realizar una búsqueda pulsando “/” e introduciendo la palabra a buscar (la búsqueda se realiza sólo en los nombres de los paquetes, no en la descripción), pero aún así es una tarea lenta. Esta herramienta existe desde hace tiempo y se mantiene porque hay gente que está acostumbrada a utilizarla; aún así, es lo más parecido a synaptic que tenemos cuando no disponemos del entorno gráfico.

apt

Es un conjunto de herramientas avanzadas de gestión de paquetes; hace desde la consola lo que synaptic hace desde una ventana gráfica; en realidad muchas cosas más, porque synaptic simplemente es una herramienta gráfica basada en un subconjunto de comandos de apt. Los nombres, versiones y descripciones de los paquetes disponibles se guardan en una base de datos en el directorio `/var/cache/apt` para ser consultada en cualquier momento.

Lo primero que hay que hacer antes de usar apt y los programas que dependen de él es indicarle dónde debe buscar los paquetes Debian para crear su base de datos. Las fuentes de paquetes se indican en el archivo `/etc/apt/sources.list`; estas fuentes se denominan repositorios.

A terminal window titled "Terminal" with a menu bar containing "Archivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Ir a", and "Ayuda". The terminal shows the command `cat /etc/apt/sources.list` and its output. The output lists two custom repositories for GuadaLinux and several official Debian repositories. Lines starting with `#` are comments. The active repositories are marked with `deb`.

```
guadalinux:~# cat /etc/apt/sources.list
# Junta de Andalucía (Repositorio raiz)
deb http://http.guadalinux.org/repositorio liron main contrib non-free guada
deb http://http.guadalinux.org/repositorio liron/non-US main contrib non-free

# DEBIAN OFICIAL
#deb http://ftp.fi.debian.org/debian sid main contrib non-free
#deb http://non-us.debian.org/debian-non-US sid/non-US main contrib non-free
#deb-src http://ftp.fi.debian.org/debian sid main contrib non-free
#deb-src http://non-us.debian.org/debian-non-US sid/non-US main contrib non-free
#deb http://ftp.fi.debian.org/debian ../project/experimental main contrib non-free
guadalinux:~#
```

Las líneas que comienzan con “#” se ignoran. En la imagen sólo están activados dos repositorios, correspondientes a los oficiales del proyecto GuadaLinux. El resto corresponden a unos repositorios oficiales de Debian. La estructura es siempre la misma: la línea empieza por “deb”, seguido de la URL del repositorio, y a continuación los directorios en los que se buscarán paquetes.

Alternativamente se puede añadir un CD con paquetes (por ejemplo los de la instalación oficial de Debian); éstas no se introducen manualmente, sino que se utiliza el comando:

```
# apt-cdrom add
```

Y automáticamente se añaden a la base de datos los paquetes del CD.

El sistema apt incluye potentes herramientas que permiten actualizar una gran cantidad de paquetes simultáneamente e incluso renovar la distribución completamente. Para actualizar la lista de paquetes de todos los repositorios se puede utilizar la orden:

```
# apt-get update
```

Y para actualizar a las nuevas versiones todos los paquetes de los que exista una versión más reciente:

```
# apt-get upgrade
```

Si la actualización supone un cambio a una versión completamente nueva de la distribución necesitamos otra opción capaz de manejar la actualización simultánea de todos los paquetes de la distribución:

```
# apt-get dist-upgrade
```

Ten en cuenta que la lista de paquetes a instalar en estas dos últimas operaciones puede ser bastante larga, por lo que puede conllevar la descarga de mucha cantidad de datos.

La instalación y desinstalación de paquetes con apt es extraordinariamente sencilla si se conoce el nombre del paquete a instalar. Basta con ejecutar el comando apt-get con el argumento "install" y la lista de paquetes a instalar; apt instalará los paquetes seleccionados y cualquier otro del que estos dependan, resolviendo todas las dependencias. Para la instalación considerará todas las fuentes listadas en el archivo sources.list y obtendrá las versiones más actualizadas de los paquetes, realizando las conexiones pertinentes y solicitando los CD que se necesiten. En caso de encontrar un paquete en varias fuentes, utilizará aquella que se especifique en primer lugar en el fichero. Por ejemplo si queremos instalar el paquete fortune-es:

```
# apt-get install fortune-es
```

Si estamos interesados en descargar un paquete (por ejemplo el fortunes-es) pero no queremos instalarlo, tenemos que incluir la opción "-d", de esta forma:

```
# apt-get -d install fortunes-es
```

Para desinstalar paquetes se emplea la opción "remove" de apt-get. Por defecto se conservan los ficheros de configuración del paquete que se desinstala, pero se puede indicar que se borren con la opción "--purge". Para desinstalar el paquete fortune-es sin eliminar los archivos de configuración:

```
# apt-get remove fortune-es
```

Y si quisiéramos eliminar también los archivos de configuración:

```
# apt-get --purge remove fortune-es
```

Los paquetes descargados se guardan por defecto en `/var/cache/apt/archives`, por si se necesita utilizarlos en otro ordenador, por ejemplo. Como los paquetes descargados pueden ocupar bastante espacio puede ser aconsejable eliminar los paquetes que ya se han instalado y no son necesarios; esto puede hacerse mediante el comando:

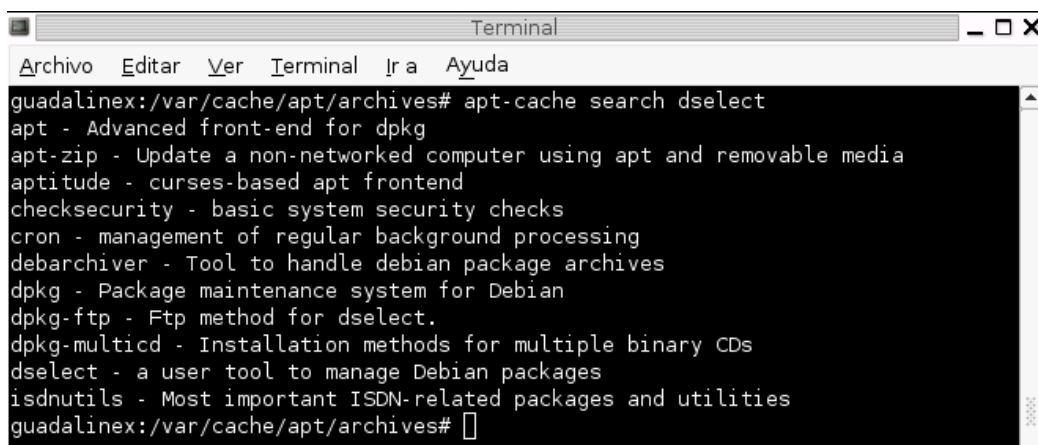
```
# apt-get clean
```

Existe un último programa disponible referente a apt, llamado apt-cache, que permite obtener información diversa sobre los paquetes y permite realizar búsquedas, tanto en los nombres como en la descripciones. Para ver la información referente a un paquete (nombre ,versión ,dependencias, descripción, ...) se utiliza el parámetro “show”:

```
# apt-cache show dselect
```

Si por el contrario queremos buscar todos los paquetes relacionados con “dselect” usaríamos:

```
# apt-cache search dselect
```

A terminal window titled "Terminal" with a menu bar containing "Archivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Ir a", and "Ayuda". The terminal shows the command `guadalinux:/var/cache/apt/archives# apt-cache search dselect` and its output: `apt - Advanced front-end for dpkg`, `apt-zip - Update a non-networked computer using apt and removable media`, `aptitude - curses-based apt frontend`, `checksecurity - basic system security checks`, `cron - management of regular background processing`, `debarchiver - Tool to handle debian package archives`, `dpkg - Package maintenance system for Debian`, `dpkg-ftp - Ftp method for dselect.`, `dpkg-multicd - Installation methods for multiple binary CDs`, `dselect - a user tool to manage Debian packages`, and `isdnutils - Most important ISDN-related packages and utilities`. The prompt returns to `guadalinux:/var/cache/apt/archives#`.

En la imagen pueden verse todos los paquetes disponibles que, en el nombre o en su descripción, contienen la palabra “dselect”; aparece el paquete del propio programa, pero también otros que necesita para funcionar, como apt o dpkg.

dpkg

Es una herramienta que permite la manipulación directa de ficheros “.deb”. Gracias a la existencia de apt, sólo es necesario recurrir a ella cuando nos encontramos con paquetes sueltos, es decir, que no forman parte de ningún repositorio. También es útil si hemos usado apt-get con la opción “-d” y llevamos los paquetes descargados a otro ordenador para instalarlos.

Para instalar un paquete llamado “paquete.deb” la forma de hacerlo es:

```
# dpkg --install paquete.deb
```

En el caso de que se produzcan problemas de dependencias el paquete no será configurado pero sí desempaquetado; es necesario instalar los paquetes para resolver estas dependencias de otros paquetes. Si ese es el caso, una vez instalados todos hay que ejecutar:

```
# dpkg --configure --pending
```

De esta forma se configuran los paquetes pendientes de configuración.

Hay que ser muy cuidadoso con los paquetes instalados directamente con dpkg, ya que la lista de dependencias puede ser tan grande que haga inviable la instalación a mano (por eso se creó apt).

Para desinstalar paquetes se emplea:

```
# dpkg --remove paquete
```

Y si también se quieren eliminar los ficheros de configuración:

```
# dpkg --purge paquete
```

Fíjate que en ambos casos hay que poner el nombre del paquete, no el nombre del archivo .deb.

Ejercicios

- 1) Actualiza la base de datos de los paquetes de apt.
- 2) Busca todos los paquetes que contengan la palabra “guadalinex”.
- 3) Instala un parche para solucionar un problema con la hora.

- 4) Bájate (pero no instales) el paquete fortune para Guadalinex.
- 5) Localiza el archivo anterior e instálalo con dpkg
- 6) Elimina el paquete fortunes-guadalinex

Soluciones

- 1) apt-get update
- 2) apt-cache search guadalinex
- 3) apt-get install guadalinex-hora
- 4) apt-get -d install fortunes-guadalinex
- 5) dpkg -i /var/cache/apt/archives/fortunes-guadalinex-1.0.2.deb
- 6) apt-get remove fortunes-guadalinex