

CREANDO CDROM DE INSTALACION Y SET DE PAQUETES



Autor: Fernando Quintero (a.k.a nonroot)
Correo electrónico: fernando.a.quintero@gmail.com

Fecha de creación : 22/05/07

Ultima modificación: 22/05/07

Índice de contenido

1.Licencia (BSD).....	1
2.Introducción.....	2
3.Creando el CDROM de instalación.....	2
3.1.Descargando lo necesario.....	2
3.2.Creando la ISO.....	3
3.3.Quemando la ISO de OpenBSD 4.1.....	4
a.Reconociendo los dispositivos para quemar (quemadores).....	4
b.Grabando la imagen.....	4
4.Creando set de paquetes para OpenBSD	5
4.1.Separando los paquetes en CD's.....	5
4.2.Creando ISOS del set de paquetes.....	7
5.Conclusiones.....	7
6.Anexo A: Script para separar paquetes.....	8
7.Enlaces relacionados.....	9

1. Licencia (BSD)

Copyright (c) 2007, Fernando Quintero,

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the **OpenBSD Colombia** nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

2. Introducción

Este documento explica como crear de forma básica un CDROM booteable para hacer las instalaciones de OpenBSD mas fácil, también explica como crear los CDS de paquetes.

Para realizar este documento supongo que estamos usando un sistema tipo Unix, como Debian GNU/Linux y estamos trabajando en una plataforma i386.

3. Creando el CDROM de instalación

3.1. Descargando lo necesario

Antes de poder crear nuestro CDROM booteable necesitamos los archivos con el set instalación, y las imágenes que permiten el arranque del CDROM.

Desde el ftp oficial de OpenBSD o desde un mirror, podemos descargar todos los archivos necesarios para crear nuestro CD.

La forma que lo hago es descargando todo con el wget así:

```
wget -rc ftp://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/4.1/i386/
```

Esto para bajarlos del ftp oficial o puedes usar una replica así:

```
wget -rc ftp://ftp.jp.openbsd.org/pub/OpenBSD/4.1/i386/
```

Despues de un rato tendremos todos los archivos necesarios.

```
Debian#ls OpenBSD/4.1/
ANNOUNCEMENT ftplist HARDWARE i386 PACKAGES PORTS
ports.tar.gz
root.mail SIZES src.tar.gz sys.tar.gz XF4.tar.gz
Debian#ls OpenBSD/4.1/i386/
base41.tgz cd41.iso cdrom41.fs floppy41.fs index.txt MD5
xetc41.tgz
bsd cdboot CKSUM floppyB41.fs INSTALL.i386
misc41.tgz xfont41.tgz
bsd.mp cdbr comp41.tgz floppyC41.fs INSTALL.linux
pxeboot xserv41.tgz
bsd.rd cdemu41.iso etc41.tgz game41.tgz man41.tgz
xbase41.tgz xshare41.tgz
Debian#
```

Podemos observar todos los *.tgz necesarios para el set de instalación, como también las fuentes de todo el sistema operativo (src.tar.gz), las fuentes del sistema gráfico (XF4.tar.gz), las fuentes del

kernel (sys.tar.gz) y el arbol de ports (ports.tar.gz).

3.2. Creando la ISO

Verificamos primero que el paquete *mkisofs* este instalado en el sistema y luego ejecutamos lo siguiente:

```
mkisofs -vrTJV "[ETIQUETA]" -b "[RUTA A cdrom4l.fs]" -c [RUTA A boot.catalog] -o
[NOMBRE DE LA ISO ] [DIRECTORIO DONDE ESTAN LOS ARCHIVOS DESCARGADOS].
```

Para mi sistema tenga lo siguiente

```
Debian#mkisofs -vrTJV "OpenBSD4.1" -b "/4.1/i386/cdrom4l.fs" -c
boot.catalog -o OpenBSD41.iso /root/isos-open/OpenBSD
```

Después de ejecutar esto, tendremos una salida similar a esto:

```
genisoimage 1.1.2 (Linux)
Scanning /root/isos-open/OpenBSD
Scanning /root/isos-open/OpenBSD/4.1
Scanning /root/isos-open/OpenBSD/4.1/i386
Writing:   Initial Padblock                Start Block 0
Done with: Initial Padblock                Block(s)    16
Writing:   Primary Volume Descriptor       Start Block 16
Done with: Primary Volume Descriptor       Block(s)    1
Writing:   Eltorito Volume Descriptor      Start Block 17
Size of boot image is 5760 sectors -> Emulating a 2880 kB floppy
Done with: Eltorito Volume Descriptor      Block(s)    1
...
```

y terminará con algo similar a esto:

```
97.05% done, estimate finish Mon May 14 13:42:26 2007
99.42% done, estimate finish Mon May 14 13:42:27 2007
Total translation table size: 11535
Total rockridge attributes bytes: 4147
Total directory bytes: 6144
Path table size(bytes): 34
Done with: The File(s)                    Block(s)    211048
Writing:   Ending Padblock                Start Block 211085
Done with: Ending Padblock                Block(s)    150
Max brk space used 0
211235 extents written (412 MB)
```

Lo que nos indica que nuestra ISO se ha creado exitosamente y pesa 412 MB.

```
Debian#ls -la
total 422904
drwxr-xr-x 4 root root    4096 2007-05-04 13:32 ..
drwxr-xr-x 3 root root    4096 2007-05-14 13:38 OpenBSD
-rw-r--r-- 1 root root 432609280 2007-05-14 13:42 OpenBSD41.iso
Debian#
```

3.3. Quemando la ISO de OpenBSD 4.1

Una vez creada nuestra imagen la podemos quemar en un CDROM, el cual podremos usar para bootear las maquinas que serán instaladas con OpenBSD.

a. Reconociendo los dispositivos para quemar (quemadores)

```
Debian:/datos# wodim -devices
Beginning native device scan. This may take a while if devices are
busy...
Error trying to open /dev/hda exclusively (Device or resource
busy)... retrying in 1 second.
Error trying to open /dev/hda exclusively (Device or resource
busy)... retrying in 1 second.
Error trying to open /dev/hda exclusively (Device or resource
busy)... retrying in 1 second.
Error trying to open /dev/hda exclusively (Device or resource
busy)... retrying in 1 second.
Error trying to open /dev/hda exclusively (Device or resource
busy)... giving up.
wodim: Warning: controller returns wrong size for CD capabilities
page.
wodim: Overview of accessible drives (2 found) :
-----
O  dev='/dev/hdc'  rwrw- : 'HL-DT-ST' 'CD-ROM GCR-8480B'
l  dev='/dev/hdd'  rwrw- : 'HL-DT-ST' 'CD-RW GCE-8525B'
Debian:/datos#
```

aquí vemos que hay un quemador en el sistema: **CD-RW GCE-8525B**.

b. Grabando la imagen

Insertamos un CD virgen en la unidad de quemado y usando *cdrecord* podemos crear nuestra imagen:

```
Debian:/datos# cdrecord -v -pad dev='/dev/hdd' OpenBSD41.iso
wodim: No write mode specified.
wodim: Asuming -tao mode.
wodim: Future versions of wodim may have different drive
dependent defaults.
TOC Type: 1 = CD-ROM
scsidev: '/dev/hdd'
devname: '/dev/hdd'
scsibus: -2 target: -2 lun: -2
```

```
Linux sg driver version: 3.5.27
Wodim version: 1.1.2
SCSI buffer size: 64512
...
```

Debemos terminar con algo así:

```
...
FIFO size      : 12582912 = 12288 KB
Track 01: data 412 MB          padsize: 30 KB
Total size:    473 MB (46:56.69) = 211252 sectors
Lout start:    474 MB (46:58/52) = 211252 sectors
```

Al terminar el proceso ya debemos de tener un CDROM quemado con la imagen de OpenBSD.

4. Creando set de paquetes para OpenBSD

Para crear los CD's de paquetes debemos descargar los paquetes precompilados disponibles en el sitio oficial y luego separarlos en grupos del tamaño de los CDS, normalmente 700MB.

Para descargar todos los paquetes hago lo siguiente:

```
for i in `cat a`; do wget -c \
ftp://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/4.1/packages/i386/$i -o $i.txt;
done
```

Este pequeño script descargará cada uno de los paquetes precompilados para i386.

4.1. Separando los paquetes en CD's

Actualmente OpenBSD 4.1 tiene un poco mas de 4000 mil paquetes disponibles precompilados. Siguen siendo pocos comparados con otros proyectos BSD existentes, sin embargo son aplicaciones suficientes para adecuar las estaciones como servidores o desktop.

He creado un script simple para separar los CD's, espero que alguien se anime y lo mejore incluyendo algunas validaciones y quizás el uso de argumentos desde la línea de comandos.

Por ahora solo abriremos el script y editaremos la capacidad del CDROM, en nuestro caso son CD's de 700 MB.

```
Debian#nano script.sh
...
CAPACIDAD=700000
...
```

Ahora ejecutaremos el script que lo que hace es ocupar la capacidad limite del CD y crear directorios para cada uno de los CD's a crear.

Vamos a ejecutarlo:

```

Debian#sh script.sh
- Procesando paquetes, espere un momento por favor ...
- Se procesaron 4010 paquetes.
- Con esta cantidad de paquetes, necesita [8] x CD.
- Puede leer los listados en los archivo .txt
Desea crear los directorios con los paquetes para cada CD ... (s/n):s
Eligio continuar, espere un momento por favor ...
- Los directorios:
./CD1-OpenBSD
./CD2-OpenBSD
./CD3-OpenBSD
./CD4-OpenBSD
./CD5-OpenBSD
./CD6-OpenBSD
./CD7-OpenBSD
./CD8-OpenBSD
se han creado satisfactoriamente.
Finalizado.
Debian#

```

Después de esto tendremos 8 directorios que representan 8 CD's necesarios para almacenar todos los paquetes de OpenBSD 4.1.

```

Debian:/paquetes# ls
CD1-OpenBSD CD2-OpenBSD CD3-OpenBSD CD4-OpenBSD CD5-
OpenBSD CD6-OpenBSD CD7-OpenBSD CD8-OpenBSD script.sh
Debian:/paquetes# du -h CD*/
672M    CD1-OpenBSD/
684M    CD2-OpenBSD/
684M    CD3-OpenBSD/
648M    CD4-OpenBSD/
661M    CD5-OpenBSD/
680M    CD6-OpenBSD/
678M    CD7-OpenBSD/
265M    CD8-OpenBSD/
Debian:/paquetes#

```

Observemos que cada directorio pesa aproximadamente el tamaño del CD, que es justo lo que buscamos.

4.2. Creando ISOS del set de paquetes

Esto se puede considerar opcional, ya que al tener los paquetes separados en directorios es muy simple quemarlos en diferentes CD's, sin embargo para aquellos que quieran crear las ISO de cada CD de paquetes, aquí van las líneas de comandos:

```
Debian:/datos# mkisofs -vrTJV "OBSD41-PAQUETES1" -o obsd41-
pl.iso ./paquetes/CD1-OpenBSD/
I: -input-charset not specified, using utf-8 (detected in locale
settings)
genisoimage 1.1.2 (Linux)
Scanning ./paquetes/CD2-OpenBSD/
Using WESN0000.TGZ;1 for /wesnoth-1.2.1.tgz (wesnoth-1.2.1-
lite.tgz)
Using XEMAC000.TGZ;1 for /xemacs-sumo-21.20060510p0.tgz
(xemacs-sumo-21.20060510p0-mule.tgz)
Writing:  Initial Padblock                Start Block 0
Done with: Initial Padblock                Block(s)   16
...
```

Y repetiríamos esto para crear la segunda ISO y así sucesivamente. Luego procederíamos a quemarlas con *cdrecord*, *k3b* u otro software para esto.

5. Conclusiones

- OpenBSD oficialmente no distribuye las ISO de su sistema Operativo, pero nos entrega todo el código fuente necesario para crearlas libremente.
- Crear una ISO booteable es algo muy sencillo, podemos usar la misma técnica para crear un DVD que contenga además todos los paquetes oficiales precompilados.
- Crear CD's de paquetes es algo que nos puede ahorrar mucho tiempo, pues no tendremos que descargar las aplicaciones desde Internet cada vez que las necesitemos, además recuerda que estos paquetes son auditados y probados antes de ser compilados.
- Por defecto OpenBSD instala solo el sistema base, por lo tanto es altamente recomendado tener los paquetes necesarios para tu sistema, si no, no tendrás mucho que hacer con la instalación por defecto.
- Quiero dejar claro que la venta de CD's de instalación es una de las formas en que el proyecto OpenBSD recoge fondos para mantenerse, así que mientras puedas comprar un SET OFICIAL, una camiseta, un poster o cualquier otra cosa disponible en la web, **hazlo!**

! Viva OpenBSD !

6. Anexo A: Script para separar paquetes

```
#!/bin/bash
#Script para generar los paquetes para cada CD
#v.1.0
#Licencia BSD, copyright (c) Fernando Quintero, 2007
#
#capacidad a usar por CD, este valor funciona bien.
CAPACIDAD=700000

#inicializacion
rm -rf CD*
cuenta=0
tamano=0
paquetes=0
i=0
CD=1
echo "- Procesando paquetes, espere un momento por favor ..."
#liste todos los paquetes (.tgz) de OpenBSD
for i in `ls *.tgz`
do
let paquetes=$paquetes+1
tamano=`ls -s $i | cut -f1 -d' '`
let cuenta=$cuenta+$tamano
if [ $cuenta -lt $CAPACIDAD ]
then
echo $i >> temp
else
mv temp "CD$CD.txt"
echo $i > temp
cuenta=$tamano
let CD=$CD+1
fi
done
mv temp "CD$CD.txt"
echo "- Se procesaron $paquetes paquetes."
echo "- Con esta cantidad de paquetes, necesita [$CD] x CD."
echo "- Puede leer los listados en los archivo .txt"
echo -n "Desea crear los directorios con los paquetes para cada CD ... (s/n):"
read valor
```

```
case $valor in
n|N|NO|no|not|No|nein)
echo "Finalizado."
exit 0 ;;
*)
echo "Eligio continuar, espere un momento por favor ..."
#ahora los organizamos por directorios, cada directorio tiene la lista de paquetes
i=1
echo "- Los directorios:"
while [ $i -le $CD ]
do
mkdir CD$i-OpenBSD
echo "./CD$i-OpenBSD"
for j in `cat CD$i.txt`
do
mv $j CD$i-OpenBSD
done
mv CD$i.txt CD$i-OpenBSD
let i=$i+1
done
echo "se han creado satisfactoriamente."
esac
echo "Finalizado."
```

7. Enlaces relacionados

<http://www.openbsd.org/>

<http://www.openbsdcolombia.org/>

<http://www.openbsd.com.mx/>