Creación de un LiveCD basada en FreeBSD [Parte I]

Sebastian Yepes F. [ESN]

esn@x123.info

Este artículo explica como hacer y configurar un LiveCD basado en FreeBSD -CURRENT

Tabla de contenidos

1. Obteniendo el codigo fuente

Primero debemos obtener una versión actualizada del codigo fuente de FreeBSD -CURRENT, lo cual esta explicado en el capítulo 18 del HandBook (Lo último de lo último) (http://www.freebsd.org/doc/es_ES.ISO8859-1/books/handbook/cutting-edge.html).

2. Opciones de configuración

Editamos el fichero `/etc/make.conf` y elegimos lo que queremos introducir en el LiveCD.

Recomendamos estas opciones:

```
CPUTYPE?= su tipo de CPU, ej: p4, k6, etc
NOGAMES=  true
NOINFO=   true
NOMAN=   true
NOSHARE=  true
COMPAT4X= yes
```

> **Aviso**
>
> * No elimine el comentario de '#COPTFLAGS= -O -pipe' o ponga cualquier tipo de optimizaciones.
>
> * Recomiendo usar el CPUTYPE?=i386 para que la LiveCD nos funcione bien en todos los modelos de CPU.

3. Creando un directorio chroot e instalando el sistema en él.

```
# mkdir -p /tmp/LIVE <-- Nuestro Directorio CHROOT
# cd /usr/src/etc && make distrib-dirs DESTDIR=/tmp/LIVE
# cd /usr/src/etc && make distribution DESTDIR=/tmp/LIVE
# cd /usr/src && make buildworld
```

Nota: Para que la compilación se haga mas amena podemos instalar el port sysutils/worldtools/ (http://www.freshports.org/sysutils/worldtools) con el cual podemos ir viendo con mas claridad por donde va la compilación de sistema, En vez de user el comando 'cd /usr/src && make buildworld' usaremos

```
# cd /usr/src && make buildworld 2>&1 |tee /tmp/buildw.log |whereintheworld
```

Este proceso puede tardar bastante tiempo, todo depende de su hardware, en mi Intel Penitum 4 Mobile a 2.4 Ghz tarda unos 35 minutos asi que puede irse mientras a tomar un cafe ;-)

Ahora que ya esta aqui otra vez... ya estamos preparados para instalar el sistema base en el directorio del chroot.

```
# cd /usr/src && make installworld DESTDIR=/tmp/LIVE
```

4. Configurando e instalando el kernel

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC LIVE_KERN
# cp GENERIC.hints LIVE_KERN.hints
```

Edite LIVE_KERN y configurelo según sus necesidades

> **Importante:** Es imprescindible tener estas opciones:
>
> ```
> options CD9660
> options ROOTDEVNAME=\"cd9660:acd0\"
> device md
> ```

Si nunca ha configurado un kernel y no sabe como hacerlo puede mirar el capítulo 8 del HandBook (Configurando el Kernel de FreeBSD) (http://www.freebsd.org/doc/es_ES.ISO8859-1/books/handbook/kernelconfig.html).

Una vez terminado el proceso de configuración del kernel, es momento para compilarlo.

```
# cp LIVE_KERN.hints /boot/device.hints
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=LIVE_KERN
...
.. Compilando ...
...
# make installkernel KERNCONF=LIVE_KERN DESTDIR=/tmp/LIVE
```

5. Configurando el sistema base

```
# cd /etc
# cd /boot
# cd /root
```

Edite los ficheros de configuracion que necesite, por ejemplo: rc.conf, resolv.conf, .bashrc, etc.

6. Creando el MDfs

Si se esta preguntando que es un mdfs, es un Memory File System (sistema de ficheros en memoria), sobre el cual vamos a tener todos los ficheros de nuestro LiveCD que necesiten tener acceso de lectura y escritura.

Por ejemplo: /etc/*, /tmp/*, si necesitas mas información sobre este tipo de sistemas de ficheros mira el capitulo 12.10 (http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/disks-virtual.html) del HandBook.

Necesitaremos montar y extraer los tars al mdfs cuando el sistema arranque, para conseguir esto tenemos que añadir al fichero: `/etc/rc` estas tres lineas.

```
--
@@ -52,6 +52,13 @@

 . /etc/rc.subr

+
+if [ -r /etc/rc.mdfs ]; then
+        sh /etc/rc.mdfs
+fi
+
---
```

Edite `/etc/rc.mdfs` , `/etc/fstab` y cree los mdfs, creamos los sistemas de ficheros con newfs, los montamos y extraemos los tars a sus respectivos mdfs.

> **Nota:** Por favor mire las paginas man de mdconfig (http://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=mdconfig&apropos=0&sektion=0&manpath=FreeBSD+5.2-RELEASE+and+Ports&format=html) y newfs (http://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=newfs&apropos=0&sektion=0&manpath=FreeBSD+5.2-RELEASE+and+Ports&format=html)

Mi `/etc/rc.mdfs`

```
#!/bin/sh
echo -n "Swap"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 20m -u 0
swapon /dev/md0

# /etc
echo -n " MDfs[1"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 2m -u 1
newfs -U -O 2 md1 >/dev/null 2>&1

# /usr/local/etc
echo -n " MDfs[2"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 1m -u 2
newfs -U -O 2 md2 >/dev/null 2>&1

# /var
```

```
echo -n ",3"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 2m -u 3
newfs -U -O 2 md3 >/dev/null 2>&1

# /root
echo -n ",4"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 1m -u 4
newfs -U -O 2 md4 >/dev/null 2>&1

# /tmp
echo -n ",5]"
mdconfig -a -t malloc -o compress -s 1m -u 5
newfs -U -O 2 md5 >/dev/null 2>&1

# montando todos los MDfs
mount -a

# unTaring.. files to MDfs's
echo -n " tgz[var"
tar xjpf /mdfs/var.bz2 -C /
echo -n ",etc"
tar xjpf /mdfs/etc.bz2 -C /
echo -n ",etc-local"
tar xjpf /mdfs/etc-local.bz2 -C /
echo -n ",root]"
tar xjpf /mdfs/root.bz2 -C /

echo -e "\n"
```

y mi `/etc/fstab`:

```
# Device        Mountpoint      FStype  Options     Dump    Pass#
/dev/acd0       /               cd9660  ro          0       0
/dev/md1        /etc            ufs     rw          0       0
/dev/md2        /usr/local/etc  ufs     rw          0       0
/dev/md3        /var            ufs     rw          0       0
/dev/md4        /root           ufs     rw          0       0
/dev/md5        /tmp            ufs     rw          0       0
```

Una vez configurados todos los ficheros es momento de meter en un tar todos los directorios necesarios:

```
# cd /tmp/LIVE
# mkdir mdfs
# tar cjpf mdfs/etc.bz2 etc
# tar cjpf mdfs/etc-local.bz2 usr/local/etc
# tar cjpf mdfs/root.bz2 root
# tar cjpf mdfs/var.bz2 var
```

7. Creando la iSO y grabándola

Para esto necesitamos tener instalado el por sysutils/mkiosfs

7.1. Creando la iSO

```
# cd /tmp/LIVE
# mkisofs -b boot/cdboot -no-emul-boot -c boot/boot.catalog  -r -J -V "LiVeBSD" -o /tmp/live
```

Ahora que tenemos la iSO del LiveCD, es un buen momento para grabarla en un cdrom y asi poderla utilizar:

7.2. Grabando la iSO

```
# burncd (http://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=burncd&apropos=0&sektion=0&manpath=FreeBS
```

8. Comentarios y Sugerencias

Agradeceria recomendaciones, correcciones, comentarios y sugerencias sobre este Mini-HowTo y para nuevas versiones de este.

De momento tengo pensado explicar como realizar la instalacion de Ports en nuestra LiveCD y un poco como monte un FW usando el Modulo de PF.