

El mundo BSD y sus peculiaridades ...

March 20, 2011

Introducción a los Sistemas BSD

Configuración y uso de los sistemas BSD

Instalación sistemas BSD

Orígenes sistemas BSD

- ▶ **Berkley Software Distribution**: Serie de Parches para la Sexta Edición de UNIX
- ▶ Variedad de Sistemas Unix generalmente libres
 - ▶ Existen sistemas comerciales basados en BSD
 - ▶ Sistemas *libres* con licencia BSD

LICENCIA BSD

- ▶ Distinta a la GNU. Versión nueva compatible con GNU.
- ▶ Licencia GNU (copyleft) más restrictiva.
- ▶ BSD no impone restricciones en el uso del código fuente. Posibilidad de incorporar código con licencia BSD en productos propietarios.
- ▶ Código con licencia BSD puede distribuirse con GPL, código con GPL no puede distribuirse con licencia BSD.
- ▶ En los sistemas, BSD al menos el núcleo y el sistema base llevan licencia BSD.
- ▶ Licencia original y comparativa entre las dos licencias.

Variedades

- ▶ No hay *distribuciones* como en linux: son sistemas distintos. Los tres sistemas principales son
 - ▶ **FreeBSD** (www.freebsd.org) surgió como una serie de parches al 386BSD. Centrado en la arquitectura 386.
 - ▶ **NetBSD** (www.netbsd.org) continuación de BSD Networking Release/2, una de las últimas versiones de UCB. Centrado en la portabilidad
 - ▶ **OpenBSD** (www.openbsd.org). Ramificación de NetBSD en 1995. Centrado en la seguridad. Basado en Canadá: no hay restricciones de exportación.
- ▶ Existen otros (alunos de ellos *live*) que suelen estar basados en uno de los anteriores: dragonfly, pcbsd, freesbie.....

Ventajas de los sistemas BSD

- ▶ sistemas muy robustos y estables: Ideales para servidores
- ▶ algunos (p.e. OpenBSD) hacen énfasis especial en la seguridad
 - ▶ código fuertemente auditado
 - ▶ otras tecnologías: malloc aleatorio, crecimiento aleatorio de la pila...
- ▶ en general muchas más arquitecturas soportadas que cualquier otro sistema. ejemplo
- ▶ menos utilizados, lo cual en algunas situaciones es una ventaja
- ▶ muy buena documentación, tanto en `openbsd`, como `freebsd`, o `netbsd`
- ▶ sencillez de instalación, configuración y mantenimiento
- ▶ linux (sobre todo algunas distribuciones) comienza a parecerse demasiado a windows
- ▶ hay a quien le gusta mas *beastie* que *tux*

Configuración sistemas BSD

- ▶ En ficheros de texto y documentada en las páginas de manual
- ▶ La mayor parte de las cosas se configuran en `/etc/rc.conf` como variables del shell.
 - ▶ (todas las opciones están en `/etc/defaults/rc.conf`)
- ▶ FreeBSD tiene la herramienta `sysinstall`
- ▶ Se pueden cambiar los parámetros del kernel con `sysctl` y hacer dichos cambios permanentes en `/etc/sysctl.conf`

rc.conf en NetBSD

Machine Devices Help

```
## NetBSD: rc.conf,v 1.96 2000/10/14 17:01:29 wiz Exp $
##
## see rc.conf(5) for more information.
##
## Use program=YES to enable program, NO to disable it. program_flags are
## passed to the program on the command line.
##
## Load the defaults in from /etc/defaults/rc.conf (if it's readable).
## These can be overridden below.
##
if [ -r /etc/defaults/rc.conf ]; then
    . /etc/defaults/rc.conf
fi

## If this is not set to YES, the system will drop into single-user mode.
##
rc_configured=YES

## Add local overrides below
##
wscons=YES
dhclient=YES
~
```

 Left WinKey

Uso sistemas BSD

- ▶ La mayor parte de las utilidades que tenemos en linux, las tenemos tambien en los sistemas BSD
- ▶ **¿Se puede usar el office?**. Hay el openoffice
- ▶ **¿Hay reproductores multimedia?** xine, totem, mplayer ...
- ▶ **¿Y compiladores e intérpretes?** gcc, g++, java, perl, python ...
- ▶ **¿Servidores de correo y web, y ftp?** Sendmail, apache ...

Uso sistemas BSD

- ▶ **¿Se puede acceder a otros sistemas de ficheros o a unidades flash?** Si, pero hay que tener en cuenta que los sistemas BSD entienden los discos de manera un poco distinta
 - ▶ No hay tabla de particiones, hay `disklabel`. Si se quiere que *BSD conviva con otros S.O: win, linux, ... *BSD crea su `disklabel` en una *partición* del disco, si no, el `disklabel` sustituye a la tabla de particiones
 - ▶ La partición a la que se quiere acceder debe figurar en el `disklabel`. Si BSD se instaló después que los otros S.O. la partición figura en el `disklabel` en caso contrario habría que añadirla editando el `disklabel`
 - ▶ Para las unidades extraíbles el comando `disklabel` nos informa de cómo *BSD entiende dicha unidad
- ▶ **¿Funciona la red inalámbrica** Si, siempre que la tarjeta esté soportada y dispongamos del firmware. En NetBSD y FreeBSD existe una utilidad similar al `NDISwrapper` de linux
- ▶ **¿Que hay de las tarjetas gráficas?** Sólo NVIDIA proporciona drivers (y sólo para FreeBSD). Hay que usar los drivers libres que proporciona `xorg`

Uso sistemas BSD

- ▶ **¿Se pueden usar programas de compartición de archivos?.** No deberíamos, aunque hay el *amule*
- ▶ **¿Y hay algo para los torrents?** También
- ▶ **¿Hay iptables?** No, hay ipf en FreeBSD y NetBSD y pf en OpenBSD
- ▶ **¿Que son las jails?.** Una herramienta de virtualización a nivel de S.O. (similar a los *containers* de Solaris) que permite tener como minsistemas independientes en un sistema, aislando así unas aplicaciones de otras
- ▶ **¿ Se puede recompilar el kernel?** Si

Uso sistemas BSD

- ▶ **¿Como se instala software?** Dos sistemas
 - ▶ `pkg_add`, `pkg_info`, `pkg_delete`: Sistema de paquetes precompilados similar al `rpm`, o al `deb` de linux (La variable `PKG_PATH` contiene la url base)
 - ▶ `ports`: Árbol de directorios en `/usr/ports` con los `Makefiles` de los distintos paquetes de software para ser compilados e instalados en nuestro sistema con `make`, `make install` o `make package`
- ▶ **¿Y software que no figura ni en el sistema de paquetes ni en el de ports ni tenemos acceso al código fuente?** Si no lo hay para nuestro S.O. puede habilitarse la emulación de otro S.O.
 (p.e., con `sysctl kern.emul.linux=1`
 puede ejecutarse el *acrobat* y el *opera* de linux)

Instalación de BSD

- ▶ Pueden instalarse desde CD, partición del disco duro, ftp, http..
- ▶ Bajarse las imagenes de los medios de arranque.
- ▶ Crear el medio de arranque y arrancar de él
- ▶ Seguir las instrucciones en pantalla
- ▶ Es necesario tener presente que el formato de la tabla de particiones es distinto: BSD crea un `disklabel`. Dos opciones:
 - ▶ Creamos un `disklabel` en lugar de la tabla de particiones: solo BSD en ese disco
 - ▶ Creamos el `disklabel` en una de las particiones del disco: podemos tener otros sistemas en el disco
- ▶ Si convive con otros S.O. en el sistema, hay que darlo de alta en el gestor de arranque que estemos utilizando
- ▶ Ejemplo: Instalación de `openbsd` en un sistema qye ya tiene `linux ubuntu`