

Instalación de XEN-3.0.2

Por Ricardo Brisighelli y Daniel Rodriguez

Rev. 1.0

Aclaración:

NO asumimos ningun tipo de responsabilidad por errores u omision o por daños ocasionados como consecuencia del uso de la informacion de este documento. Usa la documentación bajo tu responsabilidad y riesgo.
Este documento puede sufrir alteraciones sin previo aviso
Este documento tiene copyright de sus autores. Se puede copiar, distribuir y/o modificar bajo los términos de la GNU Free Documentation License, Version 1.1 o cualquier versión posterior publicada por la Free Software Foundation.

Bueno comencemos...

Como primer paso realizamos una instalacion de kwort base y con la funcion de development para poder compilar e instalar los paquetes necesarios para transormar a Kwort en el dominio 0.

Para poder continuar con la instalacion, debemos contar con una conexion a internet.

Instalamos el administrador de paquetes:

```
#curl ftp://200.3.124.38/pub/kwort/kpkg/kpkg > kpkg
#chmod 700 kpkg
#kpkg update
```

Instalamos el Openssh (esto es opcional pero muy recomendable, si vamos a acceder en forma remota):

```
#kpkg install openssh
```

Instalamos el MC y sus dependencias (esto es opcional):

```
#kpkg install mc
#kpkg install glib2
#kpkg install slang
```

Instalamos el iproute2

```
#kpkg install iproute2
```

Instalamos las bridge-utils

```
#kpkg install bridge-utils
```

Instalamos el fuente de Xen:

```
#kpkg install xen
```

Descarga del kernel

El paquete de xen que utilizamos necesita un kernel 2.6.16

```
#cd /usr/src/xen-3.0.2
#curl ftp://ftp.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.16.tar.bz2 >
linux-2.6.16.tar.bz2
```

Configuración y compilación de xen

Creamos y configuramos el dominio 0. En este paso debes optimizar tu kernel con lo que necesites de acuerdo a tu hardware y debe incluir lo siguiente para crear correctamente el dominio 0

```
#make linux-2.6-xen0-config CONFIGMODE=menuconfig
```

```
Processor type and features --->
  Subarchitecture Type (PC-compatible) --->
    (X) Xen-compatible

XEN --->
  [*] Privileged Guest (domain 0)
  < > PCI device backend driver
  <*> Block-device backend driver
  < > Block Tap support for backend driver (DANGEROUS)
  <*> Network-device backend driver
  [ ] Pipelined transmitter (DANGEROUS)
  <*> Network-device loopback driver
  < > TPM-device backend driver
  < > Block-device frontend driver
  < > Network-device frontend driver
  < > Block device tap driver
  < > TPM-device frontend driver
  [*] Scrub memory before freeing it to Xen
  [ ] Disable serial port drivers
  <*> Export Xen attributes in sysfs

Networking --->
  Networking options --->
    [*] IP: tunneling
    [*] 802.1d Ethernet Bridging
```

Compilamos e instalamos el Dominio 0

```
#make linux-2.6-xen0-build
#make linux-2.6-xen0-install
```

En este punto ya tenemos el kernel compilado e instalado para arrancar el dominio 0.

Creamos y configuramos el dominio U

```
#make linux-2.6-xenU-config CONFIGMODE=menuconfig
```

```
XEN --->
  [ ] Privileged Guest (domain 0)
  [ ] Block-device backend driver
  [ ] Network-device backend driver
  [*] Block-device frontend driver
  [*] Network-device frontend driver
  [ ] Piplined transmitter (DANGEROUS)
  [*] Scrub memory before freeing it to Xen
      Processor Type (X86) --->
```

Compilamos e instalamos el Dominio U

```
#make linux-2.6-xenU-build
#make linux-2.6-xenU-install
```

Ahora compilamos e instalamos las xen-tools

```
#make install-tools
#make install-xen
```

Instalamos el grub

```
#kpkg install grub
```

ACLARACION: en el ejemplo el /boot lo tenemos en /dev/hda1 y el raiz en /dev/hda2

Instalamos el grub como boot loader

```
#grub-install /dev/hda
```

Creamos el archivo /boot/grub/menu.lst

```
default=0

timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz

title Kwort-xen0
  root (hd0,0)
  kernel /xen.gz dom0_mem=98304 noreboot
  module /vmlinuz-2.6.16-xen0 ro root=/dev/hda2

title Kwort
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.6.14.2 ro root=/dev/hda2
```

Antes de iniciar el servicio xen debemos modificar el script network-bridge que se encuentra en /etc/xen/scripts

Este es el resultado de hacerle un diff entre el archivo modificado y el archivo original que viene con xen.

```

64c64
< netdev=${netdev:-$(ip route list default scope global| awk '{ print $NF }
')}}
---
> netdev=${netdev:-$(ip route list default scope global|cut -f5 -d\ )}
74c74
< gateway=`ip route show dev $1 | fgrep default | sed 's/default via //'`
---
> gateway=`ip route show dev $1 | grep default | cut -f3 -d\ `

```

Estas modificaciones son necesarias debido a la version de iproute2 que intalamos. Los cambios se realizan en la linea 64 donde remplazamos el comando awk por el comando cut y en la linea 74 donde reemplazamos el comando sed por el comando cut.

Reboot: Ahora si arrancamos el equipo con el nuevo kernel

Iniciamos el demonio de XEN

Antes de iniciar xen, tenemos que tener en cuenta que kwort, al igual que slackware y los bsd, usa sistema de arranque bsd, por lo que /etc/init.d no existe en nuestro sistema, por lo que modificaremos el xen instalado para que se ajuste a nuestro sistema de arranque de la siguiente manera:

```
#mv /etc/init.d/xend /etc/rc.d/rc.xend
#chmod 0750 /etc/rc.d/rc.xend
```

Ahora estamos en condiciones de iniciar xen.

```
#xend start
```

Para que el xend arranque cada vez que se inicia la maquina agregamos la siguiente linea en /etc/rc.d/rc.local

```
/etc/rc.d/xend start
```

Creacion de Dominios como dispositivos loop

Los dominios los vamos a crear dentro de un directorio xen dentro del home

```
#mkdir /home/xen
```

Creamos un archivo donde vamos a generar la imagen que va a contener el SO que vamos a utilizar en un Dominio U. Esta imagen se puede crear usando Qemu (nosotros lo haremos a mano). Instalaremos un gentoo dentro del dominio U que estamos creando

```
#cd /home/xen
```

Genero un archivo de 10Gb

```
#dd if=/dev/zero of=gentoo.img bs=1k count=1 seek=10240k
```

Creo el file system en la imagen

```
#mkfs.ext3 gentoo.img
```

Monto la imagen (que formateamos recién)

```
#mount -o loop gentoo.img /mnt/img
```

Instalación del sistema operativo (gentoo)

Aquí podemos verificar si vamos bien. Haciendo un ls a la imagen montada

```
#cd /mnt/img  
#ls
```

Tenemos el directorio lost+found. Posteriormente decomprimos el stage3 de gentoo para ello necesitamos contar con un CD de instalación de Gentoo, el cual colocamos en la Unidad de CD-ROM

Montamos el CD

```
#mount /dev/cdrom
```

Extraemos la el stage dentro de la imagen seleccionamos el stage correspondiente

```
#tar xvpf /mnt/cdrom/stages/stage3-xxx-xxxx.x.tar.bz2
```

Instalamos el portage

```
#cd /mnt/img/usr  
#tar xvjpf /mnt/cdrom/snapshot/portage-xxx-xxxx.x.tar.bz2
```

Hacemos un chroot al gentoo

```
#chroot /mnt/img
```

En este punto ya estamos dentro del gentoo, Procedemos ahora a terminar de configurarlo

Deshabilitamos el TLS, para ello editamos el archivo make.conf y agregamos en la variable CFLAGS lo siguiente "-mno-tls-direct-seg-refs"

```
# nano /etc/make.conf
```

```
//Por ejemplo a mi me quedo de la siguiente manera  
CFLAGS="-O2 -march=i686 -pipe -mno-tls-direct-seg-refs"
```

Luego de modificar el make.conf ejecutamos el siguiente comando

```
#echo 'sys-libs/glibc nptlonly' >> /etc/portage/package.use
```

Actualizamos el portage

```
#emerge --sync
```

Y actualizamos los paquetes que hagan falta por ejemplo el programa portage

```
#emerge portage
```

Actualizamos todo el sistema para que tome efecto la deshabilitacion de de TLS (nptl) en la glibc:

```
#emerge --emptytree --deep --ask --verbose world
```

Aqui es cuando te puedes ir de paseo, al cine o vacaciones de acuerdo a la velocidad de tu equipo. Una vez que termina esto debes configurar el gentoo segun tus necesidades (IP de red, etc)

Creamos un file para el Swap

```
#dd if=/dev/zero of=/var/SWAP bs=1k count=256k  
#mkswap /var/SWAP
```

Editamos el fstab de la imagen

```
#cd etc  
#nano fstab
```

```
 /dev/sdd1 /          ext3 defaults    1 1  
 /var/SWAP none          swap sw          0 0  
 none      /dev/pts     devpts gid=5,mode=620 0 0  
 none      /dev/shm     tmpfs defaults    0 0  
 none      /proc        proc  defaults    0 0  
 none      /sys         sysfs defaults    0 0
```

Debemos configurar las interfaces de red con las direcciones que necesitamos. Aca tienes un ejemplo de como hacerlo. Esta direccion IP el dominio 0 la publicara en la red.

```
#nano conf.d/net
```

```
iface_eth0="192.168.0.2 broadcast 192.168.0.255 netmask 255.255.255.0"  
gateway="eth0/192.168.0.1"
```

Cambiamos el password de root

```
#passwd
```

Salimos del chroot

```
#exit
```

Copiamos ahora los modulos del Dominio U

```
#mkdir /mnt/img/lib/modules  
#cp -ax /lib/modules/2.6.16.16-xenU /mnt/img/lib/modules
```

Desmontamos la imagen

```
#umount /mnt/img
```

Crear dentro de /etc/xen el archivo gentoo que es el archivo de configuracion del dominio U perteneciente a la imagen recién creada con el siguiente contenido

```
#nano /etc/xen/gentoo
```

```
kernel = "/boot/vmlinuz-2.6.16.16-xenU"  
memory = 256  
name = "gentoo"  
vif = [ 'bridge=xenbr0' ]  
disk = [ 'file:/home/xen/gentoo.img,sdd1,w' ]  
root = "/dev/sdd1 ro"
```

Iniciamos el dominio U

```
#xm create -c /etc/xen/gentoo
```

Veras como bootea el gentoo dentro del Kwort
Para salir a la consola del dominio 0 presionar
CTRL +]

Esperamos que este documento te sea de utilidad.