Instalación de Openfiler

Para poder realizar una instalación de Openfiler en un pendrive es necesario que este tenga como mínimo 1 GB de capacidad, aunque lo recomendable es usar entre 2 y 4 GB; esto permite reservar un mayor espacio para la partición *swap*, que actúa como memoria virtual y de esa forma mejorando el rendimiento.

La instalación se puede realizar desde cualquier máquina, independientemente de dónde se vaya a utilizar.

En primer lugar hay que asegurarse de que el dispositivo esté conectado y arrancar desde el CD de instalación. Se mostrará una pantalla con varias opciones de instalación y una línea de comandos en la que habrá que escribir "linux expert" para acceder a la configuración avanzada. De no hacerse así, el instalador no reconocería los dispositivos USB como discos válidos.

El instalador se ofrecerá a comprobar que el CD esté en buen estado antes de seguir adelante, pero se puede omitir este paso seleccionando *Skip*.

A continuación pedirá que se elija la configuración de idioma del teclado. Para seguir adelante habrá que pulsar *Next*.

El siguiente paso es dar formato a la unidad y crear una serie de particiones, seleccionando la opción *Manually partition with Disk Druid*. Hay que tener en cuenta que el dispositivo en el que se vaya a instalar Openfiler no puede ser usado para almacenar nada más. En caso de que ya existiese alguna partición en él, se podrá eliminar desde aquí con la opción *Delete*.

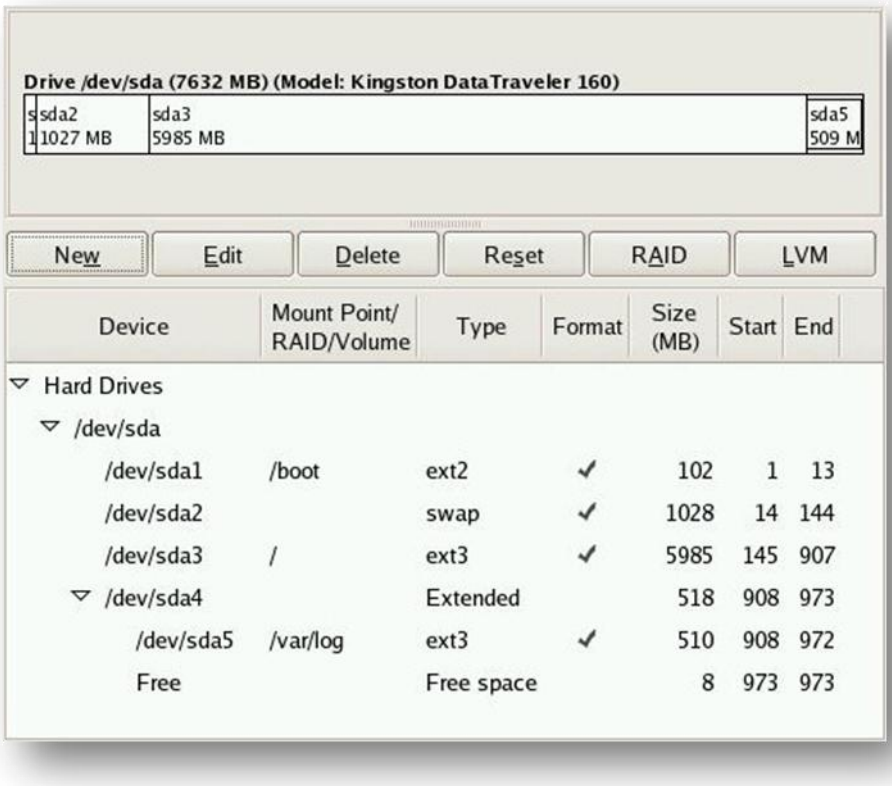
Mediante la opción *New* habrá que crear cuatro particiones especificando lo siguiente:

Mount Point	***File System Type***	***Size (MB)***	***Additional Size Options***	***Primary partition***
/boot	ext2	100	Fixed size	(Marcado)
-	swap	1024	Fixed size	(Marcado)
/	ext3	-	Fill to maximum	(Marcado)
/var/log	ext3	512	Fixed size	(Sin marcar)

- El campo *Allowable Drives* indicará los dispositivos en los que se pueda crear una partición. En caso de que hubiese más de uno instalado, habría que asegurarse de que siempre se selecciona el mismo.

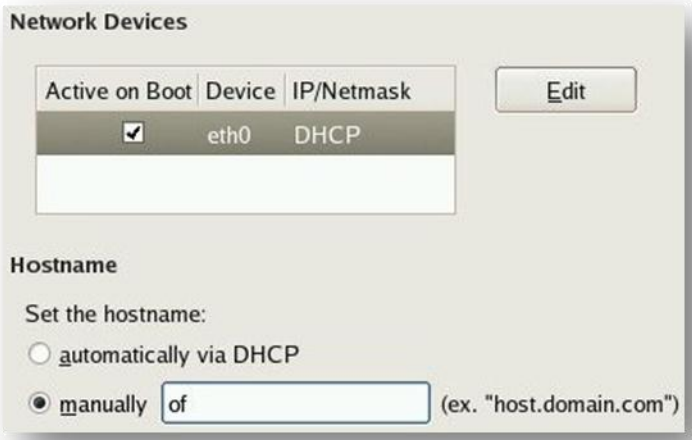
- Al no ser */var/log* una partición primaria se creará automáticamente una partición extendida, dentro de la cual se ubicará.

De forma que el disco quede organizado de la siguiente manera:



Una vez comprobado se puede pulsar *Next* para continuar.

Después vendrá la configuración de red. Por defecto el dispositivo *eth0* vendrá marcado como *Active on Boot* (arrancar al inicio) y configurado por DHCP. Esto último es especialmente útil a la hora de integrar Openfiler en redes distintas con mayor facilidad. El *Hostname* (nombre de host) debería ser algo que permita identificarlo, como "openfiler", "of" o "NAS".



Después de pulsar *Next* habrá que elegir una zona horaria, así como el uso del formato UTC o local y por último (*Next*), establecer una contraseña para la cuenta "root" que se creará por defecto y servirá para administrar Openfiler a través de la consola.

A partir de este momento comenzará el proceso de formateo e instalación, que puede durar varios minutos. Una vez finalizada la instalación, habrá que reiniciar el equipo, con el CD todavía dentro de la unidad lectora y volver a arrancar con él. En esta ocasión, al llegar a la línea de comandos del programa de instalación habrá que escribir "linux rescue".

El principal obstáculo de una instalación de Openfiler en un pendrive es que al arrancar por USB no se cargarán los drivers necesarios para montar la partición *root* (*/*) a no ser que se modifiquen una serie de archivos. El modo de rescate permite acceder a una shell para realizar estos cambios.

Al iniciarse habrá que elegir idioma y distribución del teclado. Preguntará si se desea arrancar las tarjetas de red del sistema, a lo que hay que decirle que no y finalmente elegir la opción *Saltar* para omitir el proceso de rescate y acceder directamente a la shell.

Para empezar habrá que crear un directorio llamado "system" y montar la partición *root* en él. También habrá que montar la partición */boot* dentro del mismo y usar el comando *chroot* para poder usar el nuevo directorio system como directorio raíz.

```
-/bin/sh-3.00# mkdir -p /mnt/system
-/bin/sh-3.00# mount /dev/sda3 /mnt/system
-/bin/sh-3.00# mount /dev/sda1 /mnt/system/boot
-/bin/sh-3.00# chroot /mnt/system
sh-3.00#
```

A continuación hay que extraer el contenido de la imagen *initrd*, el sistema de archivos temporal que utiliza el kernel Linux durante el arranque, en un directorio temporal. Puede resultar útil usar *pwd* para mostrar el directorio en el que se esté trabajando en ese momento.

```
sh-3.00# cp /boot/initrd-2.6* /tmp/initrd.gz && gunzip /tmp/initrd.gz
sh-3.00# mkdir /tmp/tmp-initrd
sh-3.00# cd /tmp/tmp-initrd
sh-3.00# pwd
/tmp/tmp-initrd

sh-3.00#
sh-3.00# cpio -i < /tmp/initrd
7255 blocks
sh-3.00#
```

La imagen *initrd* contiene, entre otros, el archivo *init*, en el cual se indican los distintos procesos que se lanzarán tras haber cargado el kernel. Para editarlo basta con escribir “vi init” en la línea de comandos. Para desplazarse por su contenido se pueden usar los cursores y pulsar “i” para entrar en el modo de inserción o “Esc” para salir de él.

Habrá que buscar la línea en la que aparezca *insmod /lib/sd_mod.ko*, a continuación de la cual se insertará lo siguiente:

```
insmod /lib/sr_mod.ko
insmod /lib/ehci-hcd.ko
insmod /lib/uhci-hcd.ko
sleep 5
echo "Drivers USB"
insmod /lib/usb-storage.ko
sleep 10
```

Una vez fuera del modo inserción, introducir “:wq” guardará los cambios y saldrá del editor de texto (“:q!” para salir sin realizar cambios).

Lo siguiente será copiar los archivos previamente especificados a la librería desde donde se cargarán. La ubicación de dicha librería reflejará la versión del kernel en la que se base la versión de Openfiler instalada.

```
sh-3.00# cd /lib/modules
sh-3.00# ls
2.6.26.8-1.0.11.smp.pae.gcc3.4.x86.i686
sh-3.00# cd 2.6.26.8-1.0.11.smp.pae.gcc3.4.x86.i686/kernel/drivers
sh-3.00# pwd
/lib/modules/2.6.26.8-1.0.11.smp.pae.gcc3.4.x86.i686/kernel/drivers
sh-3.00# _
```

Ahora habrá que recopilar todo ello en una imagen y colocarla en el directorio boot.

```
sh-3.00# cp usb/host/ehci-hcd.ko /tmp/tmp-initrd/lib/
sh-3.00# cp usb/host/uhci-hcd.ko /tmp/tmp-initrd/lib/
sh-3.00# cp scsi/sr_mod.ko /tmp/tmp-initrd/lib/
sh-3.00#
```

```
sh-3.00# cd /tmp/tmp-initrd
sh-3.00# pwd
/tmp/tmp-initrd
sh-3.00# find . |cpio -c -o | gzip -9 > /boot/usb-initrd.img
7480 blocks
sh-3.00# cd /boot/grub
sh-3.00# pwd
/boot/grub
sh-3.00# vi grub.conf
```

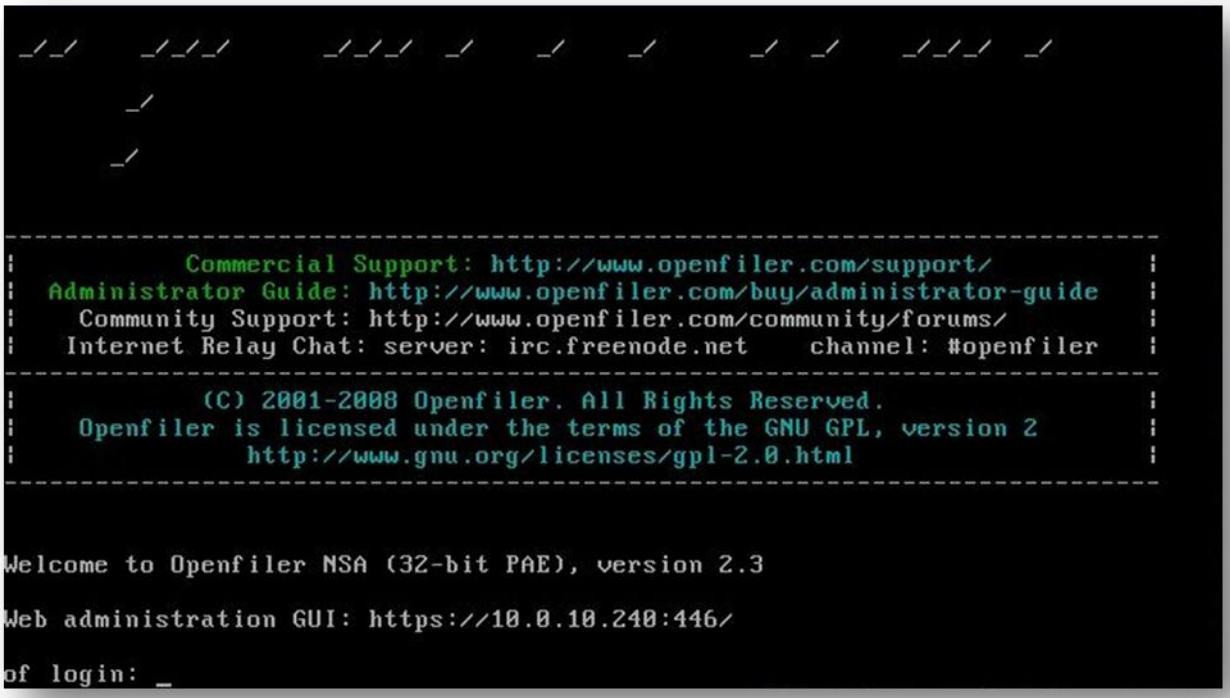
Finalmente, habrá que editar el archivo de configuración del gestor de arranque *grub.conf*, para indicar la ubicación del nuevo archivo *initrd*.

```
title Openfiler NSA (32-bit PAE) (2.6.26.8-1.0.11.smp.pae.gcc3.4.x86.i686)
        root (hd0,0)
        kernel /vmlinuz-2.6.26.8-1.0.11.smp.pae.gcc3.4.x86.i686 ro root=LABEL=/
 quiet
        initrd /usb-initrd.img
```

Una vez guardados los cambios se podrá arrancar desde el USB y configurar Openfiler en cualquier equipo.

Configuración e integración en Active Directory

Cuando se hayan completado todas las comprobaciones de arranque aparecerá lo siguiente en pantalla:

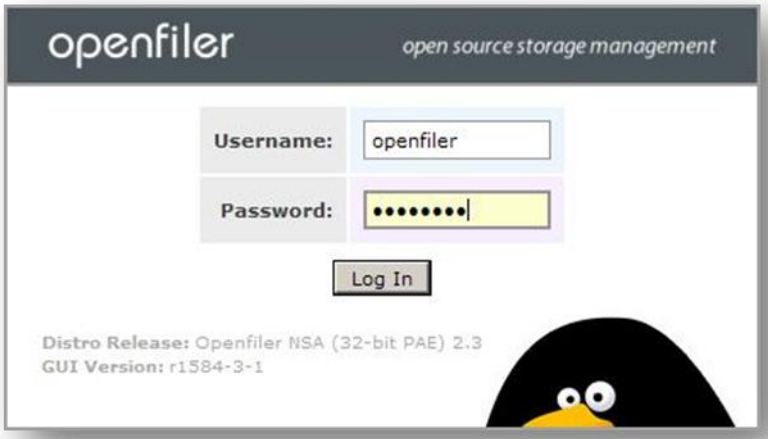


La primera posibilidad es administrar el sistema desde aquí, a base de comandos, introduciendo como *login* la cuenta root que se creó durante la instalación y su contraseña.

Sin embargo, Openfiler también ofrece la opción de realizar las labores de administración desde cualquier otro equipo dentro de la misma red, a través de un navegador, en el que habrá que introducir la dirección que aparece en *Web administration GUI*.

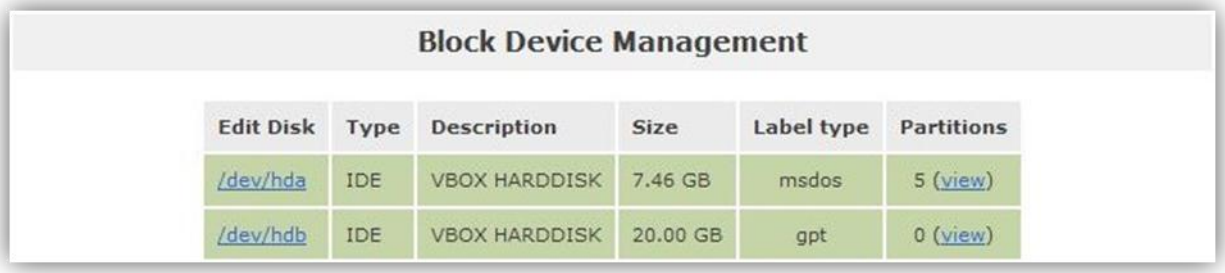
Es probable que al tratar de cargar la página el navegador alerte de algún problema con el certificado de seguridad, por lo que habrá que elegir la opción que permita continuar con la carga.

Para acceder a la configuración por web se crea una cuenta por defecto con el nombre de usuario *openfiler* y la contraseña *password*. Una vez se haya accedido a la página principal, se podrá cambiar la contraseña yendo a la pestaña *Accounts*, en la sección *Admin Password*.



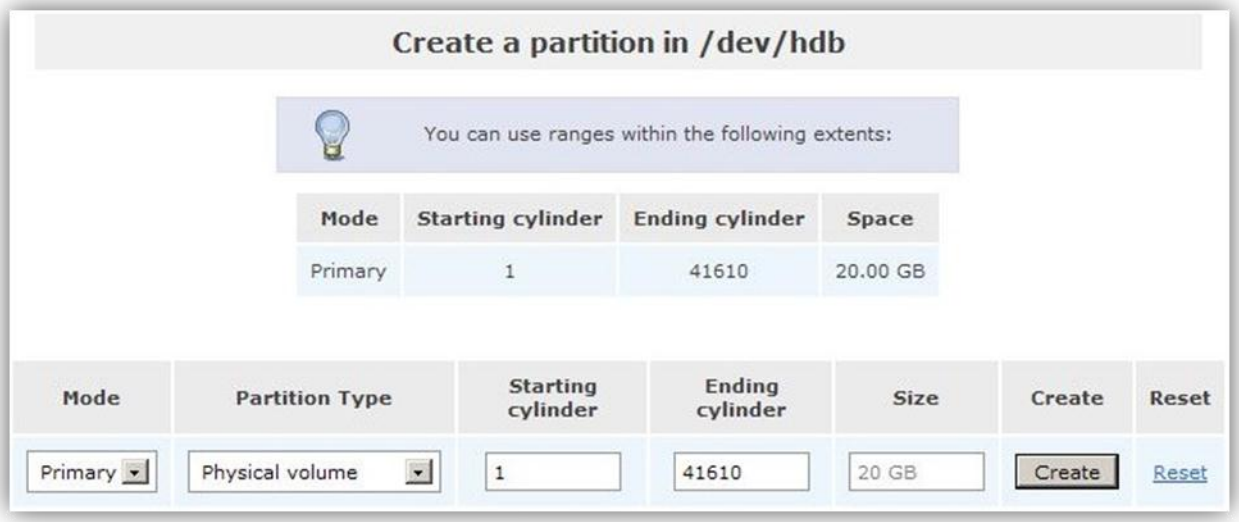
En primer lugar habrá que crear un grupo de volúmenes físicos y al menos un volumen lógico en el que más tarde se ubicarán los recursos compartidos. Todo esto se puede hacer desde la pestaña *Volumes*.

La sección *Volume Groups* listará los grupos de volúmenes ya creados. En caso de querer añadir uno nuevo se puede hacer desde la sección *Block Devices*.



En este ejemplo se cuenta con dos discos conectados, el primero de ellos es el propio USB donde está instalado Openfiler; el segundo es un disco de 20 GB en el que se puede ver que todavía no hay ninguna partición creada (columna *Partitions*).

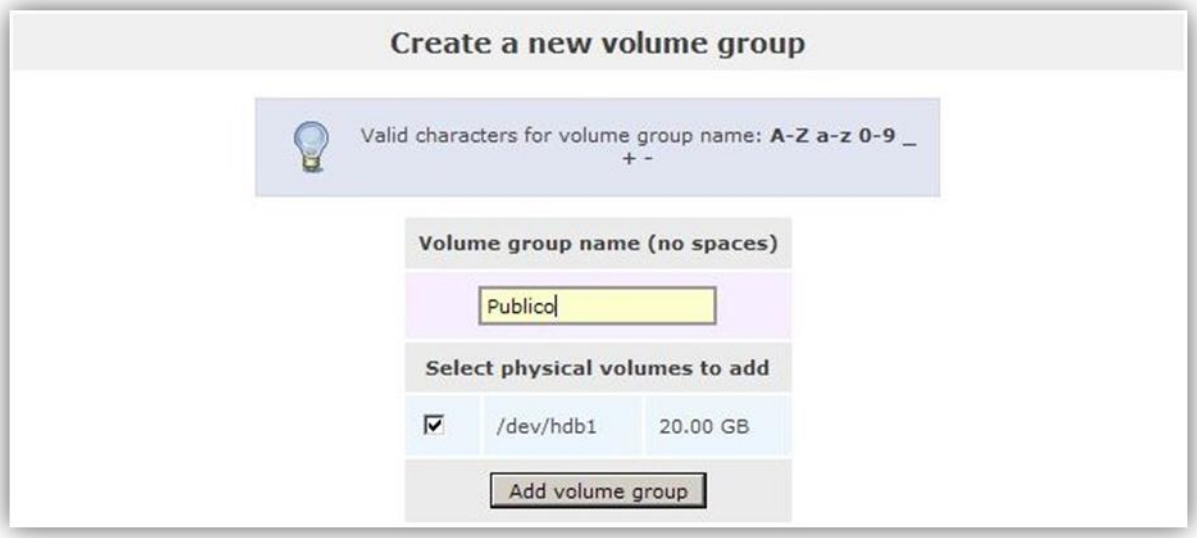
Para crear una nueva partición hay que hacer clic sobre el nombre del disco que se quiera modificar, en la columna *Edit Disk*. A continuación se mostrará una lista con las particiones existentes en ese disco. Para añadir una nueva bastará con desplazarse al final de la página e introducir las especificaciones de la partición a crear.



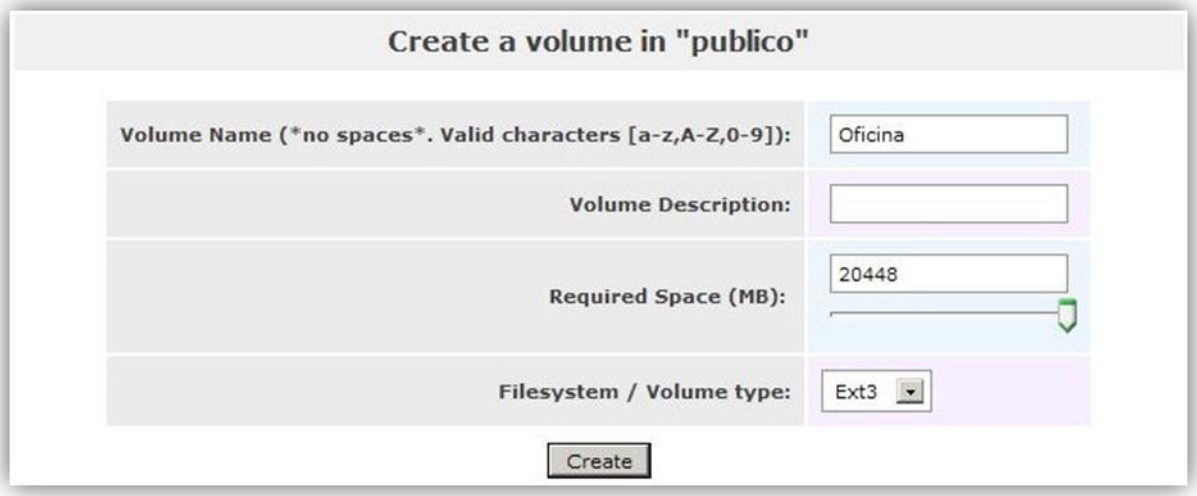
Por defecto, para un disco vacío se elegirán las opciones apropiadas para crear una partición primaria que abarque la totalidad del disco, así que en este caso será suficiente con darle al botón *Create*.

Una vez se haya creado la partición, se refrescará la página de forma automática y aparecerá en la lista.

Ahora, en la sección *Volume Groups*, existirá la posibilidad de crear un nuevo grupo de volúmenes. Bastará con seleccionar los volúmenes físicos que se quieran añadir al grupo y pulsar *Add volume group*. Al igual que en el paso anterior, una vez creado, se actualizará la página y el nuevo grupo se mostrará en la lista.



Lo siguiente es añadir volúmenes al grupo, desde la sección *Add Volumes*. La opción *Required Space (MB)* permite ajustar el tamaño del volumen lógico hasta el tamaño máximo del grupo de volúmenes; por lo tanto, en el caso de que el grupo esté formado por más de un disco físico, el espacio disponible para la creación de un volumen será mayor, es decir, constará de más de un volumen físico.

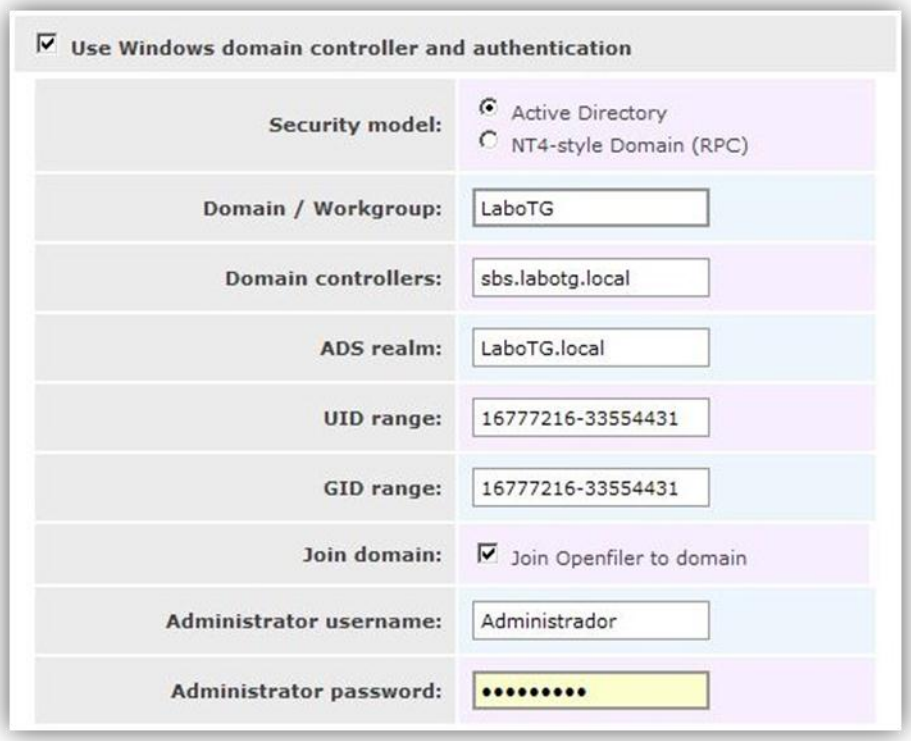


Una vez más, después de pulsar *Create*, la página se actualizará y mostrará información sobre los volúmenes existentes. Si más tarde se decidiese añadir nuevos discos, aquí se podrán asignar a un volumen previamente creado, aumentando su espacio total.

La pestaña *Services* muestra las distintas funciones de servidor que tiene Openfiler y permite habilitarlas o deshabilitarlas con un simple clic en la columna *Modification*. Por defecto, estarán todos los servicios deshabilitados salvo los dos últimos. Habilitar el servidor SMB/CIFS será suficiente para un sistema NAS básico.

Service Name	Status	Modification
SMB / CIFS server	Enabled	Disable
NFSv3 server	Disabled	Enable
HTTP / WebDAV server	Disabled	Enable
FTP server	Disabled	Enable
iSCSI target server	Disabled	Enable
Rsync server	Disabled	Enable
UPS server	Disabled	Enable
LDAP server	Disabled	Enable
ACPI daemon	Enabled	Disable
iSCSI initiator	Enabled	Disable

A continuación habrá que introducirlo en el dominio. Para ello habrá que ir a la pestaña *Accounts* y en la sección *Authentication* seleccionar *Expert View*. La página pasará a estar dividida en dos subsecciones: *User Information Configuration* y *Authentication Configuration*. En la primera de ellas hay que marcar *Use Windows domain controller and authentication*.



Elegir Active Directory en *Security model* permite usar los mismos grupos de usuarios a la hora de controlar el acceso a los recursos compartidos.

El resto de campos deben ser rellenados con los datos correspondientes al dominio (nombres y controlador) al que se vaya a unir Openfiler, así como los credenciales del administrador del dominio y marcar la casilla *Join Openfiler to domain*. Los campos UID y GID no es necesario modificarlos.

En la segunda subsección, *Authentication Configuration,* hay que marcar la opción *Use Kerberos 5* y rellenar el campo *Realm* con el nombre del dominio AD, así como los otros dos campos con el del controlador de dominio y el puerto adecuado, que vendrá por defecto en cada caso.

Una vez se haya dado al botón *Submit* y aplicado los cambios es un buen momento para reiniciar el sistema, mientras se actualiza la información de grupos y usuarios de AD. Esto se puede hacer desde la pestaña *System*, sección *Shutdown/Reboot*, o desde la propia opción *Shutdown* en el marco superior de la página.

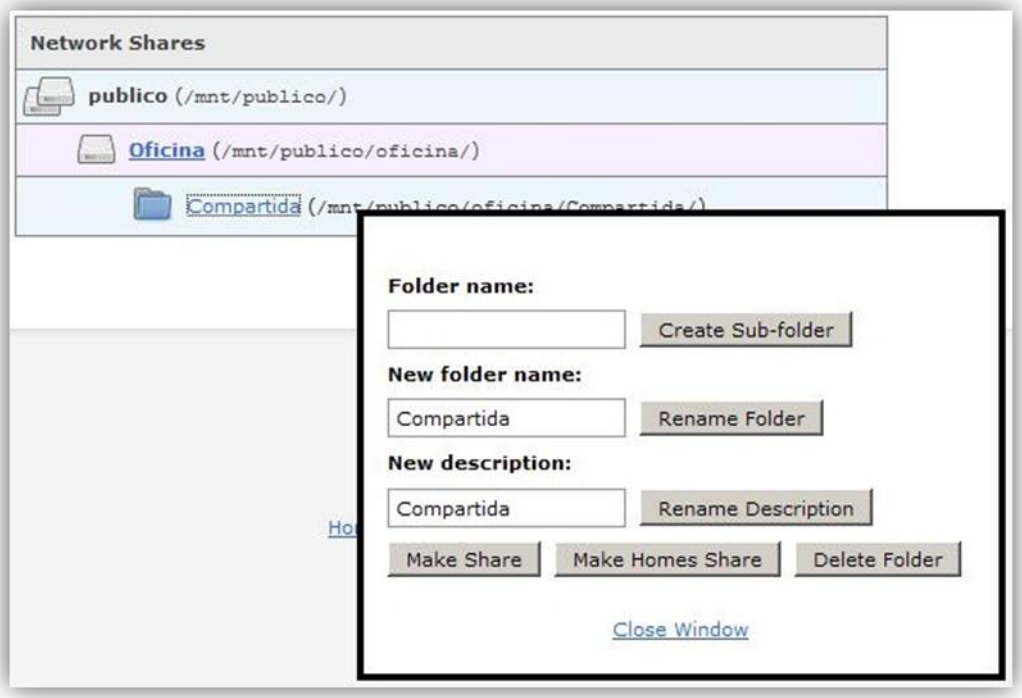
En la pestaña *Accounts* se podrá ver si Openfiler se ha unido correctamente a Active Directory cuando sus usuarios y grupos aparezcan en las listas *User List* y *Group List*, respectivamente.

El siguiente paso es definir en qué red o subred se van a poner a disposición los archivos a compartir; para ello hay que ir a la pestaña *System*, sección *Network Setup*. Aquí también se pueden ver y modificar cosas como el nombre del host o los interfaces de red.

Aunque en este caso sólo será necesario añadir la red en la que se encuentran Openfiler y los equipos que van a acceder a él, en *Network Access Configuration* se podrían especificar distintas subredes (o hosts) si fuese necesario.

Cuando exista al menos una red definida como *Share*, se puede pasar a crear las carpetas compartidas y dar permisos.

En la pestaña *Shares* se pueden ver los volúmenes y grupos de volúmenes que se hayan creado. Hacer clic en el nombre de un volumen abrirá una pequeña ventana emergente para crear una carpeta dentro de él. Para compartir esta carpeta habrá que hacer clic en su nombre una vez creada y dar al botón *Make Share*.



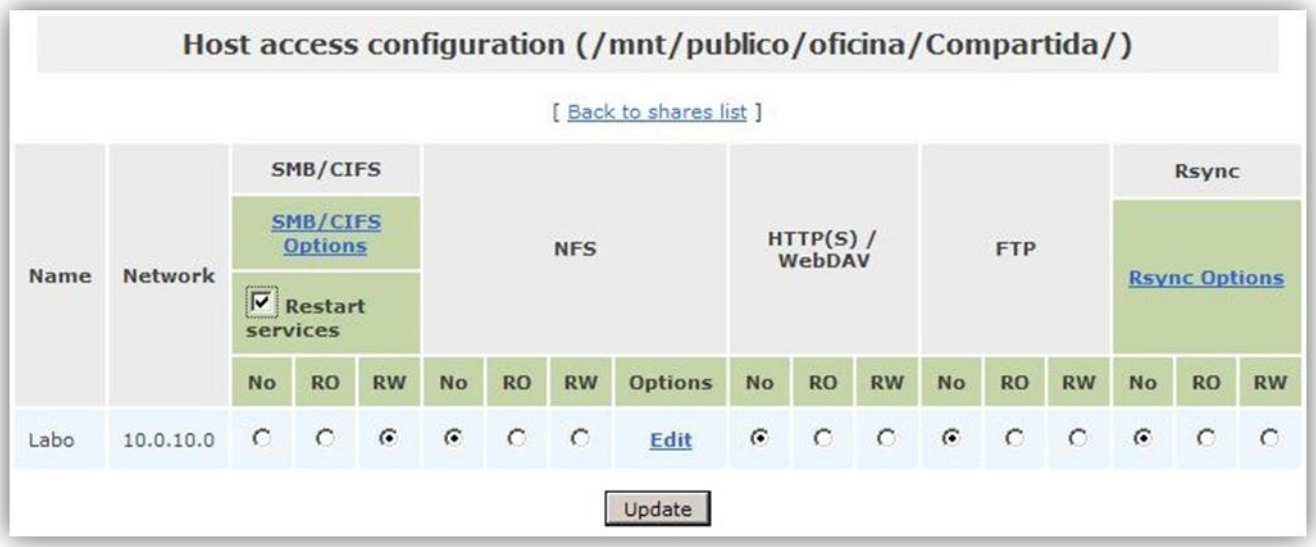
Lo siguiente será establecer el control de acceso a los recursos compartidos, seleccionando *Controlled access*, bajo *Shared Access Control Mode*, y pulsando *Update*.

A continuación habrá que definir qué grupos tendrán acceso, en *Group access* configuration.

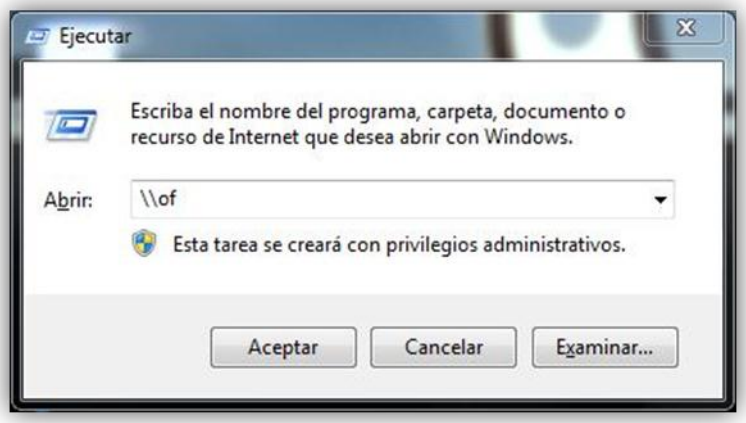
Aquí se mostrarán los distintos grupos existentes en el Active Directory local. Por defecto, ningún grupo tiene acceso a un recurso recién creado (columna *NO*). Para dar acceso a un grupo de usuarios habrá que cambiar la selección a las columnas *RO* o *RW*, dependiendo de si se quiere dar permisos de lectura (*read-only*) o de lectura y escritura (*read and write*), respectivamente.

También habrá que establecer un grupo como primario (*PG*), privilegio que generalmente se da a los administradores del dominio. Una vez se haya pulsado *Update* cambiarán los colores de los campos modificados para reflejar los cambios.

Por último, habrá que dar permisos a los servicios habilitados en la red o subredes existentes. Para este ejemplo bastará con hacerlo con SMB/CIFS en la red local, marcar la opción *Restart services* y pulsar *Update*.



Una vez se haya reiniciado el servicio se podrá acceder a los recursos compartidos por Openfiler, utilizando para ello el nombre del host, en este caso “of”.



Saludos,

Departamento Técnico

Departamento Técnico

Technology Group, s.l.
C/ Canoa, 14 · 28220 Majadahonda · Madrid
Tlf: + 34 916 029 243· Fax: + 34 916 029 244 · email: info@tecgroup.es · web: http://www.tecgroup.es · Mapa de Localización

CONSULTORIA DE SERVICIOS INFORMATICOS Y COMUNICACIONES DESDE 1990