

# 1 Instalación do servidor NFS. Exportacións

## 1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 Instalación do servidor NFS
- 3 O ficheiro de exportación/compartición do servidor NFS: /etc/exports
- 4 Exportar os recursos compartidos do servidor

## 1.2 Introducción

- Xa temos a estrutura de carpetas creada no servidor e agora só queda **exportala** (Compartila).

## 1.3 Instalación do servidor NFS

Simplemente teremos que instalar o paquete correspondente co servidor NFS:

```
apt-get install nfs-kernel-server
Lendo as listas de paquetes... Feito
Construindo a árbore de dependencias
Lendo a información do estado... Feito
Os seguintes paquetes NOVOS hanse instalar:
  nfs-kernel-server
0 anovados, 1 instalados, Vanse retirar 0 e deixar 0 sen anovar.
...
A configurar nfs-kernel-server (1:1.2.6-4) ...

Creating config file /etc/exports with new version

Creating config file /etc/default/nfs-kernel-server with new version
[ ok ] Starting NFS common utilities: statd idmapd.
Processing triggers for systemd (215-17+deb8u5) ...
```

## 1.4 O ficheiro de exportación/compartición do servidor NFS: /etc/exports

- O ficheiro **/etc/exports** é o que recolle a definición das distintas carpetas compartidas polo servidor nfs e os parámetros dos recursos compartidos.

```
cat /etc/exports
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#             to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4       gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw, sync, no_subtree_check)
#
```

- O propio ficheiro xa nos indica cuns exemplos como debemos facer se queremos usar a versión 3 de NFS, que é a que imos usar, e a versión 4 con Kerberos (non imos ver kerberos nesta edición ao ver Samba 4 nunha parte posterior).

- Cada liña deste ficheiro define:
  - ◆ A carpeta do sistema de ficheiros que se comparte (exporta) por NFS,
  - ◆ Unha lista, opcional, separada por espazos en branco de todos os clientes que están autorizados a acceder a esa carpeta.
    - ◇ A cada cliente da lista se lle poden indicar unha serie de opcións de acceso entre parénteses, separadas por comas.
    - ◇ No ficheiro que se inclúe por defecto no paquete podemos ver algunhas entradas de exemplo (nótese que están comentadas, xa que comezan polo símbolo #), como a seguinte:

```
# /srv/homes      hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_subtree_check)
```

- Esta compartición, comentada, exportaría:
  - ◆ unha carpeta ficticia `/srv/homes` ás máquinas
    - ◇ `hostname1` con lectura e escritura sobre o recurso
    - ◇ e `hostname2`, con so lectura sobre o recurso compartido
- Podemos incluír unha liña neste ficheiro para cada carpeta que queiramos compartir por NFS no servidor. Remitimos ao lector ao manual do ficheiro `exports` (<http://linux.die.net/man/5/exports>) para consulta das distintas opcións posibles na compartición (**man exports** tamén ofrece axuda sobre os distintos parámetros e cales son por defecto).
- Unha vez modificado o ficheiro `/etc/exports`, aplicaremos os cambios mediante o comando **exportfs -ra**. Non é preciso reiniciar o servizo salvo que non estea iniciado.
- A continuación imos ver algunhas das opcións máis importantes que podemos establecer cando compartimos unha carpeta por NFS:
  - ◆ **Versión de NFS:**
    - ◇ se indicamos directamente á carpeta a compartir estamos indicando NFSv3,
    - ◇ Se desexamos máis velocidade, kerberos, etc, debemos usar NFSv4 e para iso as carpetas a compartir compártense indirectamente a través de outras.
  - ◆ **Directorio a exportar:** Indicaremos a rota da carpeta/directorio do servidor que queremos exportar (compartir).
  - ◆ **Exportar a...:** Nesta opción podemos indicar que máquinas poderán acceder a esta compartición, para o que teremos varias posibilidades:
    - ◇ **Todo o mundo:** Pódese acceder á carpeta dende calquera máquina, incluso de fóra da nosa rede. Por cuestións de seguridade, non é recomendable usar esta opción.
    - ◇ **Máquina(s):** Nesta opción pode indicarse o nome dunha ou varias máquinas, usando comodín como o `*` e o `?`. Por exemplo, `*.iescalquera.local` autorizaría o acceso a calquera máquina que tivese un nome dentro dese dominio DNS.
    - ◇ **Rede IPv4:** A opción máis recomendable, na que podemos indicar a dirección IP e máscara dunha rede ou subrede para restrinxir o acceso á carpeta só aos equipos dese rede. O habitual será que esa rede sexa a nosa rede local.
  - ◆ **Opcións**
    - ◇ **Solo lectura (ro):** Opción por defecto. Permítenos indicar os usuarios poderán só ler sobre a carpeta compartida, independentemente dos permisos que teñan fisicamente sobre a mesma.
    - ◇ **Escritura (rw):** Permítenos indicar aos usuarios que poderán ler e escribir sobre o recurso compartido.
    - ◇ **no\_subtree checking:** Opción por defecto. Fai que o servidor NFS cando recibe unha petición de acceso a un ficheiro comprobe os permisos de acceso sobre ese ficheiro/carpeta e non, tamén, sobre toda a árbore da que colga o que suporía unha elevada carga de traballo. Esa opción sería `subtree_check`, habería que indicala explicitamente e suporía unha elevada carga de traballo no servidor.
    - ◇ **Mapeado de IDs de usuario:** Podemos indicar se o `root` dun cliente pode ou non acceder aos recursos compartidos como se fora o `root` do servidor. Tamén podemos indicar que conecte quen se conecte a un recurso que sempre o conecte como se fora o usuario co id 100, por exemplo:
      - **no\_root\_squash:** esta opción pode ser moi cómoda e perigosa á vez, pois permite que un usuario `root` dun equipo cliente poida actuar sobre o contido dos recursos compartidos e montados no cliente, como se fora o `root` do servidor, aínda que non teña permiso explícito sobre un cartafol ou ficheiro. Iso é moi cómodo, pero moi perigoso porque pode que non saibamos que usuarios do cliente poden pasar a `root` e actuar como tal. A opción por defecto é **root\_squash**.
      - **anoid,** serve para indicar que todo usuario que se conecta a un recurso compartido vai comportarse como se fora o usuario con id X do servidor. Por defecto esta opción non está habilitada.

## 1.5 Exportar os recursos compartidos do servidor

Engadimos ao ficheiro `/etc/exports`:

```
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#               to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_subtree_$
#
# Example for NFSv4:
```

```
# /srv/nfs4      gss/krb5i (rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i (rw, sync, no_subtree_check)
#
/home/iescalquera 172.16.5.0/255.255.255.0 (rw)
/comun            172.16.5.0/255.255.255.0 (rw)
```

- Hai que (re)iniciar o servizo.

```
service nfs-kernel-server restart
```

- Comprobar o que está exportando o servidor:

```
exportfs -v
/home/iescalquera 172.16.5.0/255.255.255.0 (rw, wdelay, root_squash, no_subtree_check, sec=sys, rw, root_squash, no_all_squash)
/comun            172.16.5.0/255.255.255.0 (rw, wdelay, root_squash, no_subtree_check, sec=sys, rw, root_squash, no_all_squash)
```

- Observar as opcións coas que se realiza cada compartición:

- ◆ *rw*: posta de forma explícita no ficheiro */etc/exports*
- ◆ *wdelay*: por defecto, indica que se o servidor ve que unha escritura de disco pode vir seguida doutra, espera a ter unhas cantas e realiza nunha soa operación.
- ◆ *root\_squash*: o root do cliente non vai poder acceder ao contido das comparticións salvo que, algún ficheiro/carpeta teña concedidos permisos a "others"
- ◆ *no\_subtree\_check*: cando se accede a un obxecto no cliente non se comprobamos todos os permisos da árbore da que colga.
- ◆ *sec=sys*: Modo de autenticación por defecto, sen cifrado.
- ◆ *no\_all\_squash*: Opción por defecto que evita que se mapeen todos os usuarios como o usuario anónimo.

- A partir de agora, unha vez que o servizo NFS está iniciado, xa non é preciso reinicialo cada vez que fagamos cambios en */etc/exports* podemos usar:

```
exportfs -ra
```

- Aconséllase reiniciar o servidor para asegurarse de que se aplican os cambios.