1 Instalación do servidor NFS. Exportacións

1.1 Sumario

1.2 Introdución

- 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**.
            - **anouid**, 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 realizas 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 comproban 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.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez