

Sistemes informàtics

Pràctica NFS/Samba

En una empresa volem donar accés als usuaris a certes carpetes d'un servidor amb Debian Linux.

L'empresa té els departaments de **direcció**, **compres**, **vendes** i **desenvolupament**.

Al departament de **desenvolupament** treballen tres persones: el Joan, el Toni i la Cristina.

Al departament de **compres** només hi ha el Pau, a **vendes** la Roser i el Jordi i a **direcció** el Marcel (que és el director) i la Carme.

Cada departament es troba en una subxarxa com s'indica a continuació:

- Desenvolupament: 192.168.1.0/24
- Compres: 192.168.2.0/24
- Vendes: 192.168.3.0/24
- Direcció: 192.168.4.0/24

1.- Instal·la el necessari per tenir el servei NFS a la màquina Debian. Indica com reinicies el servei NFS i mostra que s'està executant (mostra que el servei escolta en el port corresponent i que el seu estat és actiu). Quin port utilitza el servei NFS?

Per instal·lar el servei NFS:

```
$ sudo apt install nfs-kernel-server
```

Reiniciem:

```
$ sudo systemctl restart nfs-kernel-server.service
```

Per comprobar que el servei s'està executant:

```
$ sudo systemctl status nfs-kernel-server.service
```

Per veure quin port escolta i l'estat:

```
joan@joan-VirtualBox:~$ ss -ta
State Recv-Q Send-Q Local Address:Port Peer Address:Port Process
LISTEN 0      64      0.0.0.0:nfs      0.0.0.0:*
LISTEN 0      64      0.0.0.0:37061    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:35525    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:sunrpc   0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:37459    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    127.0.0.53%lo:domain 0.0.0.0:*
LISTEN 0      5      127.0.0.1:ipp    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:54329    0.0.0.0:*
LISTEN 0      64      [::]:nfs         [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:57477       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:59055       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:sunrpc      [::]:*
LISTEN 0      64      [::]:44657       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:37489       [::]:*
LISTEN 0      5      [::1]:ipp        [::]:*
joan@joan-VirtualBox:~$ ss -tan
State Recv-Q Send-Q Local Address:Port Peer Address:Port Process
LISTEN 0      64      0.0.0.0:2049     0.0.0.0:*
LISTEN 0      64      0.0.0.0:37061    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:35525    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:111      0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:37459    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    127.0.0.53%lo:53 0.0.0.0:*
LISTEN 0      5      127.0.0.1:631    0.0.0.0:*
LISTEN 0     4096    0.0.0.0:54329    0.0.0.0:*
LISTEN 0      64      [::]:2049        [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:57477       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:59055       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:111         [::]:*
LISTEN 0      64      [::]:44657       [::]:*
LISTEN 0     4096    [::]:37489       [::]:*
LISTEN 0      5      [::1]:631        [::]:*
```

Podem veure que el servei NFS escolta desde el port 2049.

2.- Configura el servidor per permetre que els usuaris del departament de desenvolupament puguin accedir per NFS a la carpeta **devel** del servidor en mode lectura/escriptura i la resta de departaments només en mode lectura. Quin canvi faries a la configuració del servidor NFS per tal de permetre que un departament pugui escriure?

Creem el directori i usuaris juntament amb els grups i els assignem:

```
$ sudo mkdir /devel
$ sudo adduser joan
$ sudo adduser toni
$ sudo adduser cristina
$ sudo adduser pau
$ sudo adduser roser
$ sudo adduser jordi
$ sudo adduser marcel
```

```
$ sudo adduser carme
$ sudo addgroup desenvolupament
$ sudo addgroup compres
$ sudo addgroup vendes
$ sudo addgroup direccio
$ sudo adduser joan desenvolupament
$ sudo adduser toni desenvolupament
$ sudo adduser cristina desenvolupament
$ sudo adduser pau compres
$ sudo adduser roser vendes
$ sudo adduser jordi vendes
$ sudo adduser marcel direccio
$ sudo adduser carme direccio
```

Fem propietari i assignem permisos d'escriptura al departament desenvolupament

```
$ sudo chown :desenvolupament /devel
$ sudo chmod g+w /devel
```

```
/devel 192.168.1.0/24(rw, sync, no_subtree_check)
192.168.2.0/24(ro, sync, no_subtree_check)
192.168.3.0/24(ro, sync, no_subtree_check)
192.168.4.0/24(ro, sync, no_subtree_check)
```

Si volem canviar permisos d'algun grup a escriptura canviem de ro a rw.

Detalla la configuració del servidor i els clients que necessites perquè es munti automàticament la carpeta en xarxa per NFS.

Al servidor amb el fitxer /etc/exports i els permisos de la carpeta.

I el client amb una línia com la següent:

```
192.168.1.2:/devel /devel nfs rw 0 0
```

3.- La Cristina utilitza també una màquina Windows 10 per accedir a la carpeta **devel** en mode lectura/escriptura.

Instal·la el servei Samba al servidor per tal de permetre que pugui accedir.

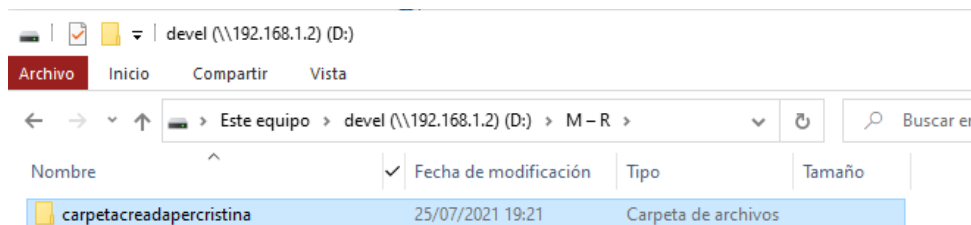
```
$ sudo apt install samba
```

Fes la configuració del servidor suposant que potser més endavant, els altres usuaris del departament de desenvolupament també hauran de poder accedir amb els mateixos permisos que tenen amb NFS.

```
$ sudo smbpasswd -a cristina
$ sudo smbpasswd -a joan
$ sudo smbpasswd -a toni
```

Detalla la configuració del servidor.

Mostra com veuria un client del departament de desenvolupament la seva màquina Windows amb la carpeta devel accessible des de la seva màquina.



4.- El servidor Samba només pot deixar accedir a màquines de les xarxes locals on estan els departaments:

- Desenvolupament: 192.168.1.0/24
- Compres: 192.168.2.0/24
- Vendes: 192.168.3.0/24
- Direcció: 192.168.4.0/24

A més, el servidor ha de poder ser trobat a la xarxa local amb el nom:

ServidorDocs.

```
hosts allow = 192.168.1.0/24 192.168.2.0/24 192.168.3.0/24
192.168.4.0/24
netbios name = ServidorDocs
```

```
path = /devel
read only = yes
valid users = @desenvolupament @compres @vendes @direccio
write list = @desenvolupament
```

Indica la configuració que has de fer i quins serveis has de reiniciar per fer-la efectiva.

5.- Mostra la configuració del servidor Samba per afegir la resta d'usuaris:

- La carpeta **compres** haurà de ser accessible només per al departament de compres i en mode lectura/escriptura.

```
path = /compres
```

```
valid users = @compres
```

```
read only = no
```

- La carpeta **vendes** haurà de ser accessible en mode lectura/escriptura només per al departament de Vendes, excepte per al Jordi que només tindrà permís de lectura.

```
path = /vendes
```

```
valid users = @vendes
```

```
read only = no
```

```
read list = jordi
```

- La carpeta **direccio** haurà de ser accessible tans sols per als membres del departament Direcció i en mode només lectura. El Marcel, de forma excepcional, serà l'únic que hi podrà escriure.

```
path = /direccio
```

```
valid users = @direccio
```

```
read only = yes
```

```
write list = marcel
```

Nota 1: Mira de fer servir grups.

Nota 2: Mostra tant la configuració del servei com els usuaris/grups creats.

6.- Tenim una impressora HP LaserJet 5200 PS sense tarja de xarxa però volem connectar-la a la xarxa perquè es pugui imprimir des de qualsevol departament.

Indica quina configuració faries al servidor i mostra com es veuria des d'un client Windows un cop configurada a la màquina client.

Verifica com es veu des del servei CUPS un document imprès a un client.

```
comment = All Printers
browseable = no
path = /var/spool/samba
printable = yes
guest ok = no
read only = yes
create mask = 0700
```

```
[HPLaserJet5200PS]
printable = yes
path = /var/spool/samba
```

7.- Indica què ens aporta Samba que no tingui ja NFSv3.

Samba ens permet compartir impressores, autenticar usuari o contrassenya sense la necessitat de instal·lar cap altre servei adicional, i a més samba s'integra millor que NFS amb Windows.

8.- Quina diferència hi ha entre Samba i CIFS?

CIFS es tracta d'un protocol, en canvia Samba és la implementació del software d'aquest protocol.

9.- Quins serveis has utilitzat a Samba? Per a què serveix cadascun?

El servei smbld per a la compartició de carpetes i el nmbd per tenir en compte que s'ha de difondre el nom del servidor amb la seva IP per la xarxa.

10.- Quin port utilitza Samba?

Per a smbld el port 445 i per al servei de noms nmbd el port 139.

11.- Quina eina de Samba ens permet comprovar que la sintaxi del fitxer de configuració sigui la correcta abans de reiniciar el servei?

L'eina 'testparm' ens dóna aquesta possibilitat.