





# Capítol 10

Xarxes mixtes Linux-Windows  
Configuració dels serveis NIS i NFS  
Instal·lacions Duals Linux/Windows als clients



## 10.1 Xarxes Linux

Fins ara s'ha parlat de manera molt genèrica sobre els SO utilitzats en els clients de la xarxa. S'ha vist la manera de crear una xarxa basada en l'esquema de validació i de compartició de windows. Ara parlarem de l'esquema utilitzat en els entorn UNIX/Linux que és un pel diferent.

El sistema de validació i la compartició de les zones de disc del servidor segueixen una filosofia diferent. En aquest cas el servidor comparteix amb la xarxa la informació per validar els usuaris (i altres informacions) i els clients la conserven localment, aquest sistema s'anomena Network Information Services. El que respecta a les zones de disc és el servidor, una vegada més, el que s'encarrega de donar a conèixer als clients de la xarxa que té zones de disc disponibles i són els clients els que han de utilitzar-les de manera local (per exemple amb una entrada a */etc/fstab* que s'encarregui de muntar el sistema NFS en una capeta local), però sense copiar-les en cap moment al disc propi.

Possiblement, una de les més grans desavantatges de l'entorn windows és el fet d'haver de copiar el perfil (en cas de perfils mòbils) des del servidor al client. Això significa que la informació està duplicada i que els requeriments de disc del client no són menyspreables. També implica un tràfic de xarxa gran cada vegada que s'inicia una sessió d'un usuari. En canvi, en el cas de les xarxes Linux no hi ha una transferència important d'informació ja que sempre es guarden les modificacions directament sobre el disc del servidor.

## 10.2 NFS+NIS+SAMBA=xarxa Linux i Windows per instal·lacions duals

Una de les possibilitats que existeixen per validar els usuaris dels clients Linux contra el servidor és utilitzar el servei NIS (Network Information Services) que, més o menys, consisteix en el compartiment per part del servidor de certa informació (fitxers de paraules clau, usuaris, grups i altres) cap a certs clients que tinguin les característiques exigides (pertànyer a un tram de xarxa per exemple). El servei NIS està format per una aplicació servidora (*ypserv*) que ha d'executar-se al servidor central i d'una aplicació client (*ypbind*) que s'ha d'executar als diferents clients de xarxa que han d'utilitzar el servei. La darrera versió es pot descarregar des de [1] o utilitzar la versió que bé inclosa en els CDs de la distribució, també trobarem tota la informació actualitzada del seu funcionament i configuració així com les possibles errades que podem trobar.

Per ficar en marxa el servei cal instal·lar al servidor *ypserv*. Una vegada instal·lat cal fer la seva configuració que més o menys cal que sigui la que es pot veure a la següent figura (figura 1). Us fico el fitxer de configuració en mode text. El fitxer s'anomena *ypserv.conf* i el podeu trobar (com la majoria) sota el directori */etc*, (aquesta és la configuració mínima per exportar *shadow* i *password*, els dos fitxers per validar els usuaris en xarxa. Per més informació la web).

```
dns: no
files: 30
slp: domain
slp_timeout: 3600
xfr_check_port: yes
*           : *           : shadow.byname    : port
*           : *           : passwd.adjunct.byname : port
```

Per activar *ypserv* hi ha una shell d'inici sota */etc/rc.d* anomenada *ypserv* (*/etc/rc.d/ypserv start*). Cal fer que el servei s'iniciï en engegar el sistema.

Als clients cal instal·lar `ypbind` i cal configurar el servei. Us fico el fitxer de configuració corresponent que s'anomena `yp.conf` i es troba al directori `/etc` (cal indicar al client la IP del servidor NIS, res tan fàcil):

```
ypserver 192.168.1.1
```

Com abans, per engegar el servei al client cal executar la shell `ypbind` que trobarem sota `/etc/rc.d:/etc/rc.d/ypbind start`. Cal assegurar-se que fem que el servei es fiqui en marxa en engegar el sistema.

Bé, amb això aconseguim que tots els usuaris del nostre servidor Linux es puguin identificar en qualsevol client Linux de la xarxa. Ja hem fet un primer pas per tenir una xarxa “dual” transparent per a l'usuari. El següent pas és que l'usuari trobi les mateixes dades en arrancar el sistema amb windows o amb Linux. Partim del fet que ja hem configurat la nostra xarxa windows utilitzant la validació contra el servidor Linux amb el servei SAMBA, que utilitzem perfils mòbils i que la unitat Z: mapeja la carpeta del servidor corresponent a cada usuari (tal com està configurat per defecte en la majoria de serveis SAMBA de totes les distribucions).

Per aconseguir que l'usuari vegi i utilitzi la seva carpeta del servidor des d'un client Linux hi ha diverses formes diferents. En realitat, podem fer que funcioni com un client SAMBA (com si fos windows), però les “emulacions” sempre són menys funcionals que els originals, per fer-ho necessitem el dimoni LISA instal·lat i funcionant al nostre sistema. La funcionalitat d'una xarxa UNIX/Linux és molt més “eficient” en el seu concepte i concepció que les xarxes windows com hem vist abans, per tant ens interessa utilitzar els recursos del servei NFS per fer-ho.

El que cal fer és compartir la zona de disc d'usuaris del servidor per tal que els diferents clients windows ho puguin “muntar” com si fos un sistema de fitxers locals i, per tant, que els usuaris treballin amb les seves zones d'usuari del servidor directament des dels clients Linux. Aquesta concepció no la té cap sistema windows, per tant cal que entenguem realment què fem: exportarem la zona d'usuaris (normalment `/home`) per mig del servei NFS i utilitzant la validació NIS per permetre conservar els permisos originals sobre la zona d'usuari des de cada client Linux; als clients Linux afegirem una entrada a `/etc/fstab` que munti la zona d'usuaris del servidor “per xarxa” sobre el sistema local. En realitat és una configuració molt fàcil de dur a terme i que s'ha usat extensament en els sistemes UNIX antics com a configuració estandard de xarxa durant molts d'anys. Això mateix es pot fer utilitzant recursos diferents a NIS com ara LDAP, SAMBA o altre sistema d'autenticació. Segurament NIS és el que permet una més ràpida implementació de l'esquema proposat. Anem per feina. El servidor caldrà instal·lar el servidor NFS i configurar-lo. Per fer això ens cal editar el fitxer `/etc/exports` i assegurar-nos que el sistema NFS està en marxa i s'engega en iniciar el sistema. Us fico el fitxer de configuració `/etc/exports`: (per més informació de les opcions mirar el manual corresponent)

```
/home/ *(rw,root_squash,sync)
```

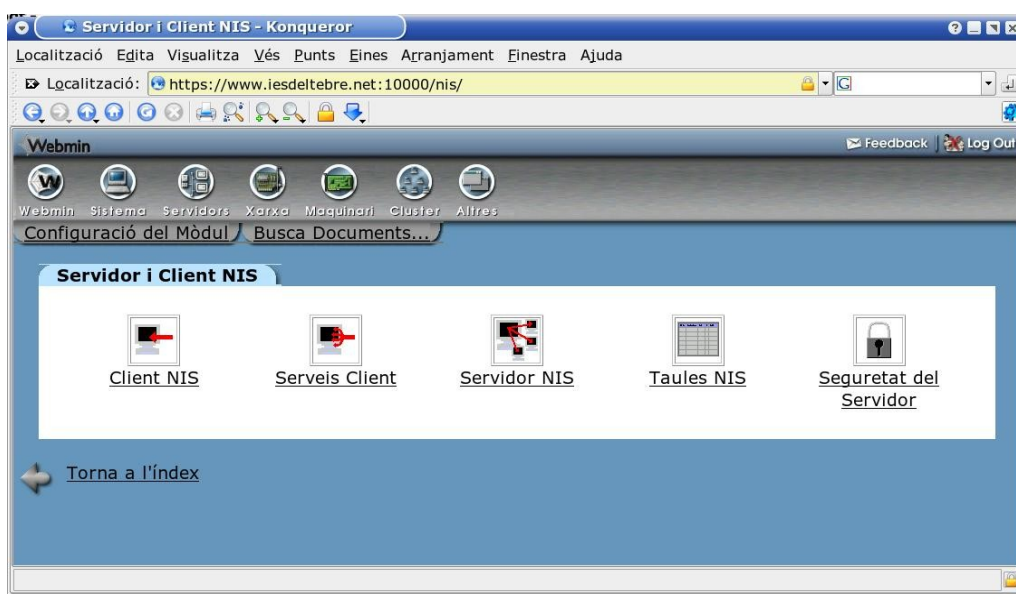
Al client cal afegir una entrada a `/etc/fstab` per tal que es munti la zona d'usuaris del servidor al sistema de fitxers local. Evidentment cal assegurar-nos que el directori `/home` no estigui muntat amb altres zones del disc com podria ser. Una entrada al fitxer `/etc/fstab` d'exemple podria ser el que segueix:

```
192.168.1.1:/home /home nfs defaults
```

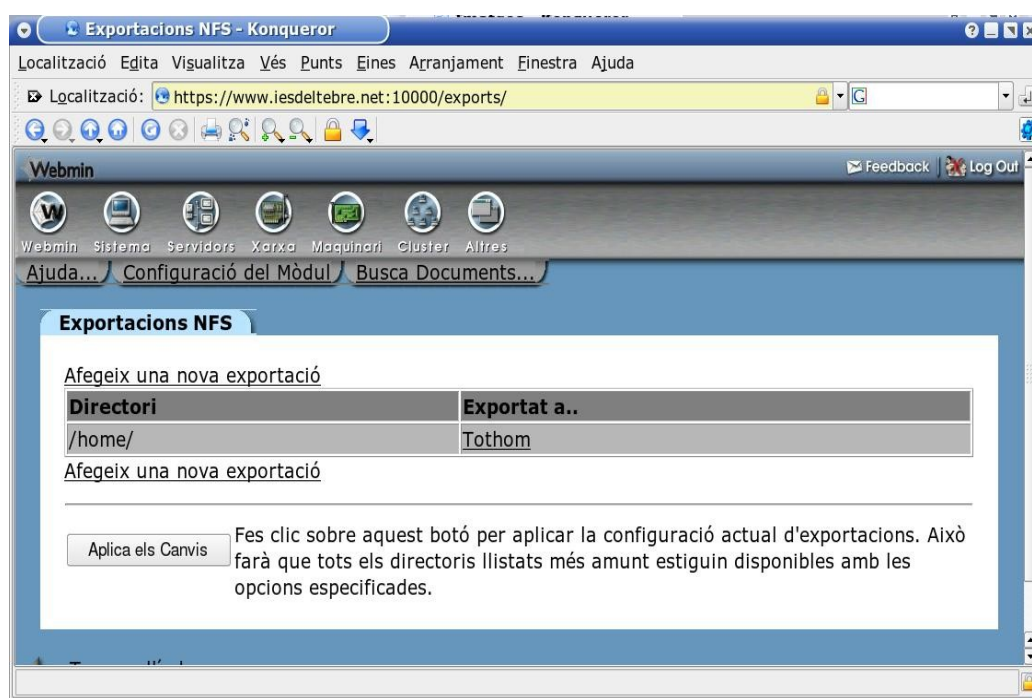
on indiquem que prenem el sistema exportat `/home` del servidor (192.168.1.1) i el muntem localment sota el directori `/home`, que és un sistema `nfs` i que les opcions són les opcions per defecte.

El que aconseguim amb això és que, una vegada s'identifiqui l'usuari en el sistema Linux utilitzarà la seva zona d'usuari del servidor per treballar estigui on estigui connectat a la xarxa interna i de manera transparent, ja que per ell, serà com si estigues treballant en la màquina local. És un perfil “mòbil” real (no pas com el de windows que es fa amb còpia local i pot donar problemes). En connectar el mateix usuari en un sistema windows validat contra el servidor el que veurà seran els seus documents sota la unitat Z: de la mateixa forma que els veu sota el seu directori en connectar-se amb un sistema Linux. Un dels possibles inconvenients d'aquest sistema és la manca de connectivitat en cas de perdre disponibilitat en el servidor.

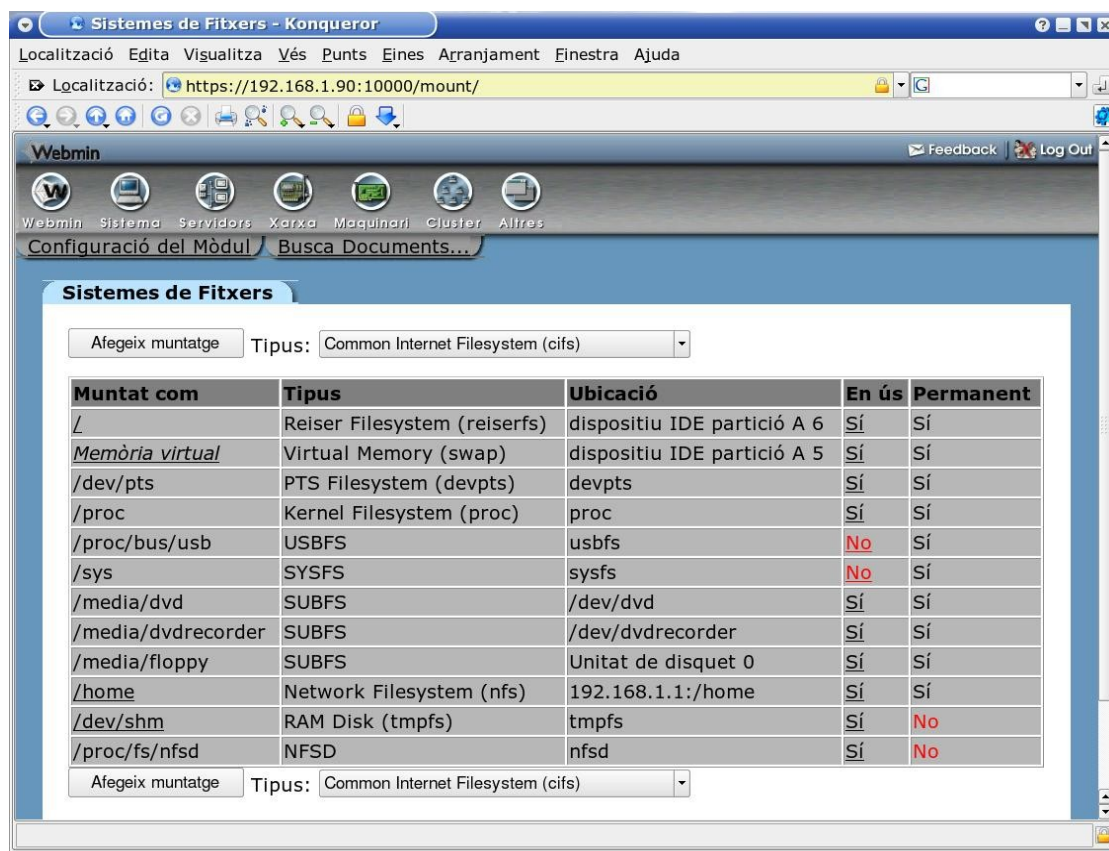
La configuració dels serveis NIS i NFS es pot realitzar directament amb l'entorn WEBMIN. Per configurar NIS (tan com a client o com a servidor) utilitzariem les opcions que ens mostra a pantalla que trobem si seguim aquest camí XARXA → Servidor i Client NIS, que ens mostra diverses opcions per al servei:



En canvi, la configuració de NFS s'ha de fer en dos llocs diferents. En el cas de l'exportació de la zona d'usuaris des del servidor cal anar a XARXA → Exportacions NFS:



En canvi, per muntar la zona d'usuaris des del client cal anar a les opcions Sistema → Sistemes de Fitxers en Xarxa i Disc i escollir el muntatge d'un sistema de fitxers NFS, indicar el nom del servidor (o la seva IP) i ubicar el sistema de fitxers en una carpeta local:



### 10.3 Instal·lacions duals Windows-Linux als clients

Per realitzar una instal·lació dual en un ordinador client seguirem el següent procés:

1. Instal·larem el sistema Windows (XP o 2000 o NT) deixant una part dels disc dur disponible per el sistema Linux.
2. Després instal·larem el sistema Linux que ens detectarà que tenim un sistema Windows ja instal·lat i ens proposarà una configuració “respectuosa” amb el sistema existent.
3. Utilitzarem un gestor d'arrancada per escollir en quin sistema volem entrar: LILO o GRUB.

Una vegada s'han instal·lat els dos sistemes ens cal dur a terme les configuracions tal com ja s'han mostrat en aquest manual. Al capítol 3 per configurar el client Windows treballant amb el servei SAMBA i en aquest capítol per utilitzar d'autenticació NIS i el servei NFS per utilitzar la zona d'usuaris del servidor.

És possible clonar discs durs amb instal·lacions duals Windows/Linux utilitzant eines específiques com ara GHOST (des de la versió 7). Un dels possibles problemes que ens podem trobar en fer aquestes clonacions és el fet de no reproduir adequadament el MBR, i per tant la correcta instal·lació del gestor d'arrancada. Això produeix que els sistemes no engeguin. Per resoldre aquest problema es pot utilitzar l'eina de reparació del sistema SuSE Linux que trobem al primer CD de la distribució (o en engegar amb al DVD). Consisteix en reparar la instal·lació del gestor d'arrancada en el disc dur que s'ha clonat.



**Referències:**

[1] Projecte NIS. Pàgina Oficial: <http://www.linux-nis.org>

[2] Projecte NFS. Pàgina oficial: <http://nfs.sourceforge.net/>