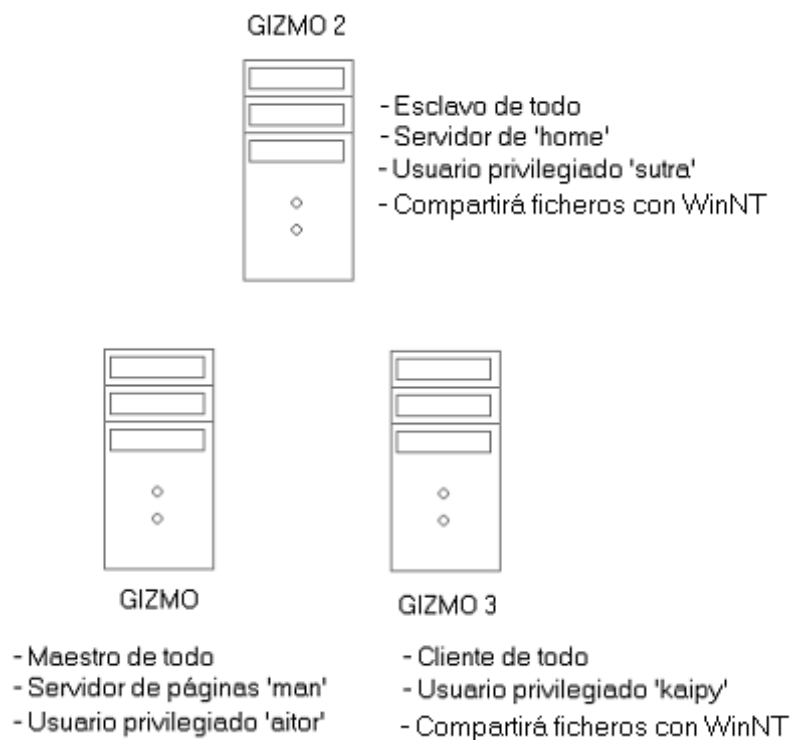


PRÁCTICA 6

NIS, NFS, samba y amd.



ENUNCIADO

Configurar, al menos, dos máquinas (dos grupos) para su funcionamiento como clúster de usuarios y ficheros, con NIS y NFS. Una máquina hace de servidor maestro NIS y servidor NFS de directorios de usuario (home). La otra máquina hace de servidor NFS de las páginas man de solo lectura.

NFS

Instalar el paquete nfs-common y el nfs-server en todas aquellas máquinas que exporten ficheros a otras.

Con el comando showmount -e <host> me dice qué se esta exportando a qué máquina/as.

En cuanto a los permisos de exportación y de montaje, tenemos que siempre primará el más restrictivo de todos. Por ejemplo, si le damos permisos de solo lectura a los ficheros que se van a montar remotamente (páginas man) y resulta que la acción de montaje me permitiría montarlo de lectura y escritura.

**** Nota:** para que el demonio relea el fichero /etc/exports lanzar la señal HUP a nfs-common y a nfs-user-server.

Fichero /etc/exports de servidor de páginas man: GIZMO

Primero buscaremos la ubicación real de las páginas man en el sistema de ficheros local. En nuestro caso moveremos de la máquina 155.210.154.193 (gizmo2) y 155.210.154.198 (gizmo3) las páginas man a otro directorio para que nos las sirva la máquina 155.210.154.194 (gizmo).

Es decir la máquina gizmo servirá las páginas man a las máquinas gizmo2 y gizmo3. El formato del fichero /etc/exports es el que sigue:

<lista de directorios> <nombre host> (<atributos> | <atributos>)

El contenido del fichero más concretamente es:

```
/usr/share/man *.asi.cps.unizar.es(ro,root_squash)
```

donde:

/usr/share/man : lista de directorios a exportar.

* : cualquier nombre de hosts perteneciente al dominio asi.cps.unizar.es.

ro: exporta en modo solo lectura.

root_squash: mapeará el uid 0 y el gid 0 a los valores especificados según anonuid y anongid.

Fichero /etc/exports del servidor de directorios de usuario (home): GIZMO2

En nuestro caso será la máquina gizmo2 la que exporte los directorios de usuario a las máquinas gizmo y gizmo3.

```
/home/sutra *.asi.cps.unizar.es(rw,root_squash)
```

NIS

****Nota:** el demonio de nis se encuentra en etc/init.d/nis.

1. Instalar el paquete nis.

Maestro NIS (GIZMO)

1. Cambiaremos en el fichero de configuración /etc/default/nis la variable NISSERVER a 'master', que por defecto esta a 'false'.
2. Cambiaremos del fichero /etc/nsswitch.conf la línea de hosts a:

```
hosts:          files nis
# hosts:        files dns
```

que anteriormente estaba puesta a 'files dns'.

3. Añadiremos en el fichero /etc/hosts la línea que corresponda a nombres-IP's de las máquinas que jugarán el papel de servidores maestros y esclavos NIS, en nuestro caso gizmo (maestro) y gizmo2 (esclavo).

4. Lanzar el servidor con /etc/init.d/nis start.
5. Configurar el servidor como maestro con "/usr/lib/yp/ypinit -m".
6. Comprobar que existe el fichero /etc/networks. Si no existe crear uno con
sudo touch /etc/networks

7. En caso de que en el paso anterior hubiese sido necesario la creación del fichero a mano, habrá que volver a lanzar la configuración del servidor. Comando especificado en el punto 5.

Esclavo NIS (GIZMO2)

1. Seguir los pasos de configuración del cliente NIS.
2. Modificar el /var/yp/Makefile y configurar la variable NOPUSH=false para hacer la transferencia de mapas. Habrá que poner la IP de todos los servidores esclavos en el fichero /var/yp/ypservers del servidor maestro.
3. Volver a ejecutar /usr/lib/yp/ypinit -m en el servidor maestro para hacer efectivos los cambios.
4. Iniciar el servidor NIS esclavo a través de /etc/init.d/nis start.
5. Hacer que los cambios sean efectivos a través de /usr/lib/yp/ypinit -s gizmo (nombre del servidor maestro nis de nuestro dominio).
6. Añadir en el fichero del servidor esclavo /etc/yp.conf las IP's del servidor maestro y servidor esclavo.

```
#
# yp.conf      Configuration file for the ypbind process. You can define
#              NIS servers manually here if they can't be found by
#              broadcasting on the local net (which is the default).
#
#              See the manual page of ypbind for the syntax of this file.
#
# IMPORTANT:    For the "ypserver", use IP addresses, or make sure
that
#              the host is in /etc/hosts. This file is only interpreted
#              once, and if DNS isn't reachable yet the ypserver cannot
#              be resolved and ypbind won't ever bind to the server.

# ypserver ypserver.network.com
ypserver 155.210.154.194
ypserver 155.210.154.192
```

7. Tendremos que editar el fichero `/etc/nsswitch.conf` y para que quede con el siguiente aspecto:

```
#passwd:          compat
#group:           compat
#shadow:          compat
passwd:          files nis
group:           files nis
shadow:          files nis
# hosts:          files dns
hosts:           files nis
networks:        files

protocols:       db files
services:        db files
ethers:          db files
rpc:             db files

netgroup:        nis
```

Cliente NIS puro (GIZMO3)

1. Instalar el paquete `nis` y asegurarnos que está `portmap` ejecutándose correctamente.
2. Editar el fichero `/etc/nsswitch.conf` y decir que resuelva los `hosts` por `nis`.
3. Añadir en el fichero `/etc/nsswitch.conf` `'netgroup nis'`.
4. Configurar el dominio NIS en `/etc/defaultdomain`.
5. Añadir en el fichero `/etc/yp.conf` la IP del servidor NIS para que se pueda resolver la petición sin uso de los DNS (o en su defecto configurando el fichero `/etc/hosts`).

```
#
# yp.conf      Configuration file for the ypbind process. You can define
#              NIS servers manually here if they can't be found by
#              broadcasting on the local net (which is the default).
#
#              See the manual page of ypbind for the syntax of this file.
#
# IMPORTANT:   For the "ypserver", use IP addresses, or make sure
that          that
#              the host is in /etc/hosts. This file is only interpreted
#              once, and if DNS isn't reachable yet the ypserver cannot
#              be resolved and ypbind won't ever bind to the server.

# ypserver ypserver.network.com
# IP del servidor maestro
ypserver 155.210.154.194
# IP de servidor esclavo
ypserver 155.210.154.192
```

6. Añadir en el fichero `/etc/passwd` `+:::` (1 + y 6 :). Si se desea cambiar alguna propiedad de los usuarios, bastará con definirlo en el campo correcto del `/etc/passwd`, por ejemplo, restricción de shell:

```
+aitor:::/bin/false
```

7. Como nuestro sistema trabaja con contraseñas `shadow`, habrá que añadir la línea que sigue al fichero `/etc/shadow`:

```
+:::~::~:
```

8. Hacer lo mismo en el fichero /etc/group:

```
+:::
```

9. Añadir en el fichero del cliente /etc/yp.conf los servidores nis.

10. El fichero /etc/nsswitch.conf deberá tener esta configuración:

```
#passwd:          compat
#group:            compat
#shadow:           compat
passwd:           files nis
group:            files nis
shadow:           files nis
# hosts:           files dns
hosts:            files nis
networks:         files

protocols:        db files
services:         db files
ethers:           db files
rpc:              db files

netgroup:         nis
```

****Nota:** Para añadir un usuario utilizar la herramienta `adduser`.

AMD

Vamos a realizar la parte opcional de utilizar amd para montar los sistemas de ficheros a través de NFS, en vez de utilizar la manera manual.

Para ello hemos instalado los paquetes amd y am-utils.

El fichero que utilizaremos para la configuración de amd, se encuentra en /etc/am-utils, denominado amd.conf:

Ejemplo de nuestro fichero /etc/am-utils/amd.conf de GIZMO2

```
# Sample amd.conf for Debian GNU/Linux
# $Id: amd.conf,v 1.5 2002/03/20 19:16:29 phil Exp $

# For the commented options, the default is shown

[global]

### Global parameters
# Where to mount the filesystems
auto_dir = /amd

# Where to log to...
log_file = syslog

# What to log ?
log_options = all,noinfo,nostats,nomap

# At startup, do we "restart" existing mounts if we determine they
# could have been automounted ?
restart_mounts = yes
```

```
# Do we want to be able to use selectors on the /defaults map entry ?
selectors_in_defaults = yes

# Do we attempt to unmount all automounted file systems on exit ?
unmount_on_exit = yes

# Override vendor ?
vendor = Debian

### Default parameters, can be overridden on a map-by-map basis

### Mapa para páginas man
[/nfs]
map_name = /etc/am-utils/amd.man
map_type = file
```

Para poder montar automáticamente las páginas man en cualquiera de las máquinas cliente nfs tendremos que crear un mapa para este sistema de ficheros, esto no es obligatorio pero lo realizamos así para tener una mayor claridad a la hora de administrar los mapas. El mapa utilizado para poder montar las páginas man se encuentra en el siguiente fichero /etc/am-utils/amd.man y tiene el siguiente contenido:

```
/defaults type:=nfs;opts:=ro,soft
man host!=gizmo;rhost:=gizmo;rfs:=/usr/share/man
```

Despues de escribir el mapa deberemos ejecutar el siguiente comando como superusuarios:

```
# amd -x all -l /tmp/amd.log -- /nfs /etc/am-utils/amd.man
```

Una vez realizados los siguientes pasos podremos montar automáticamente las páginas man siempre que las necesitemos consultar.

Ejemplo de nuestro fichero /etc/am-utils/amd.conf de GIZMO

```
# Sample amd.conf for Debian GNU/Linux
# $Id: amd.conf,v 1.5 2002/03/20 19:16:29 phil Exp $

# For the commented options, the default is shown

[global]

### Global parameters
# Where to mount the filesystems
auto_dir = /amd

# Where to log to...
log_file = syslog

# What to log ?
log_options = all,noinfo,nostats,nomap

# Do we attempt to unmount all automounted file systems on exit ?
unmount_on_exit = yes

# Override vendor ?
vendor = Debian

### Default parameters, can be overridden on a map-by-map basis
```

```
### Sample map
[/home2]
map_name = /etc/am-utils/amd.home
map_type = file
```

El mapa utilizado para poder montar el directorio de usuarios home se encuentra en el fichero /etc/am-utils/amd.home cuyo contenido es:

```
/defaults type:=nfs;opts:=rw,intr,nosuid
sutra host!=gizmo2;rhost:=gizmo2;rfs:=/home/sutra
```

SAMBA

Vamos a explicar los pasos que hemos seguido para la realización de la parte c) de la practica sexta de ASI.

Lo primero de todo es la instalación del paquete samba, junto con el paquete samba-common, esto lo haremos gracias al comando:

```
# apt-get install samba
```

Después hemos realizado la configuración inicial del paquete a través de debconf, hemos configurado el dominio como cps.unizar.es, también hemos habilitado las password cifrado y hemos generado el fichero /etc/samba/smbpasswd.

Después hemos configurado samba para que funcione independientemente de inted, por lo que para parar y arrancar el servicio deberemos ejecutar lo siguiente:

```
# /etc/init.d/samba stop
# /etc/init.d/samba start
```

Después hemos realizado unos pequeños cambios en el fichero de configuración del servicio samba, quedando el fichero /etc/samba/smb.conf como sigue:

Fichero /etc/samba/smb.conf de máquina GIZMO2:

```
#
# Sample configuration file for the Samba suite for Debian GNU/Linux.
#
# $Id: smb.conf,v 1.2.4.6 2002/03/13 18:56:16 peloy Exp $
#
# #===== Global Settings =====

[global]

# Change this for the workgroup/NT-domain name your Samba server will
part of
    workgroup = IIS

# server string is the equivalent of the NT Description field
    server string = %h server (Samba %v)

    invalid users = root

# This tells Samba to use a separate log file for each machine
# that connects
    log file = /var/log/samba/log.%m

# Put a capping on the size of the log files (in Kb).
    max log size = 1000
```

```

# We want Samba to log a minimum amount of information to syslog.
# everything should go to /var/log/samba/log.{smb,nmb} instead.
# If you want to log through syslog you should set the following
# parameter to something higher.
    syslog = 0

# You may wish to use password encryption. Please read ENCRYPTION.txt,
# Win95.txt and WinNT.txt in the Samba documentation. Do not enable
# this option unless you have read those documents
    encrypt passwords = true

# Most people will find that this option gives better performance.
# See speed.txt and the manual pages for details
# You may want to add the following on a Linux system:
#     SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192
    socket options = TCP_NODELAY

# Windows Internet Name Serving Support Section:
# WINS Support - Tells the NMBD component of Samba to enable it's WINS
# Server
    wins support = yes

# This will prevent nmbd to search for NetBIOS names through DNS.
    dns proxy = no

# sending the correct chat script for the passwd program in Debian
# Potato).
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    passwd chat = *Enter\snew\sUNIX\spassword:* %n\n
*Retype\snew\sUNIX\spassword:* %n\n .

    obey pam restrictions = yes

#===== Share Definitions =====

[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no

# By default, the home directories are exported read-only. Change next
# parameter to 'yes' if you want to be able to write to them.
    writable = yes

# File creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want
# to create files with group=rw permissions, set next parameter to
# 0775.
    create mask = 0775

# Directory creation mask is set to 0700 for security reasons. If you
# want to create dirs. with group=rw permissions, set next parameter
# to 0775.
    directory mask = 0775

[shared]
#_Compartimos el directorio /shared a las maquinas Windows
    comment = Directorio Compartido
    path = /shared
    read only = yes
    public = yes

```


Fichero /etc/samba/smb.conf de máquina GIZMO3:

```
#
# Sample configuration file for the Samba suite for Debian GNU/Linux.
#
# $Id: smb.conf,v 1.2.4.6 2002/03/13 18:56:16 peloy Exp $
#
# ===== Global Settings =====

[global]

# Change this for the workgroup/NT-domain name your Samba server will
part of
    workgroup = IIS
# server string is the equivalent of the NT Description field
    server string = %h server (Samba %v)

;    guest account = nobody
    invalid users = root

# This tells Samba to use a separate log file for each machine
# that connects
    log file = /var/log/samba/log.%m

# Put a capping on the size of the log files (in Kb).
    max log size = 1000
# We want Samba to log a minimum amount of information to syslog.
# Everything should go to /var/log/samba/log.{smb,nmb} instead. If you
# want to log through syslog you should set the following parameter to
# something higher.
    syslog = 0

# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix
# account in this server for every user accessing the server. See
# security_level.txt for details.
    security = user

# You may wish to use password encryption. Please read ENCRYPTION.txt,
# Win95.txt and WinNT.txt in the Samba documentation. Do not enable
# this option unless you have read those documents
    encrypt passwords = true

# Most people will find that this option gives better performance.
# See speed.txt and the manual pages for details
# You may want to add the following on a Linux system:
#         SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192
    socket options = TCP_NODELAY

# This will prevent nmbd to search for NetBIOS names through DNS.
    dns proxy = no

# What naming service and in what order should we use to resolve host
# names to IP addresses
    name resolve order = lmhosts host wins bcast

# For Unix password sync. to work on a Debian GNU/Linux system, the
# following parameters must be set (thanks to Augustin Luton
# <aluton@hybrigenics.fr> for sending the correct chat script for the
# passwd program in Debian Potato).
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
```

```

passwd chat = *Enter\snew\sUNIX\spassword:* %n\n
*Retype\snew\sUNIX\spassword:* %n\n .

obey pam restrictions = yes

#===== Share Definitions =====

[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no

# By default, the home directories are exported read-only. Change next
# parameter to 'yes' if you want to be able to write to them.
    writable = yes

# File creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want
# to create files with group=rw permissions, set next parameter to
# 0775.
    create mask = 0775

# Directory creation mask is set to 0700 for security reasons. If you
# want to create dirs. with group=rw permissions, set next parameter
# to 0775.
    directory mask = 0775

[shared]
# Compartimos el directorio /shared a las maquinas Windows
    comment = Directorio Compartido
    path = /shared
    read only = yes
    public = yes

```

El siguiente paso para la correcta configuración de samba será parar los demonios como hemos visto anteriormente y añadir los usuarios para que podamos logearnos con ellos desde las máquinas NT, para ello deberemos ejecutar el comando siguiente:

```
# smbpasswd nombre_usuario
```

Ahora tendremos que especificar la password que tendrá dicho usuario para samba.

Samba: Cliente LINUX servidor WinNT

Para poder utilizar el sistema Linux como cliente de windows hará falta instalar el paquete smbclient. Este paquete contiene los programas clientes, que permiten acceder a los recursos compartidos. Para verificar que WinNT permite compartir ficheros con cualquier otro sistema, ejecutaremos lo siguiente:

```
smbclient -L Lr04 -U a-asi -W IIS
```

Obteniendo la siguiente salida:

```

added interface ip=155.210.154.198 bcast=155.210.154.255
nmask=255.255.255.0
Password:<gol39rab>
Domain=[IIS] OS=[Windows NT 4.0] Server=[NT LAN Manager 4.0]

```

| <u>Sharename</u> | <u>Type</u> | <u>Comment</u> |
|------------------|-------------|------------------------|
| ADMIN\$ | Disk | Admin remota |
| IPC\$ | IPC | IPC remota |
| C\$ | Disk | Recurso predeterminado |

| | | |
|---------------|------|------------------------|
| F\$ | Disk | Recurso predeterminado |
| <u>Server</u> | | <u>Comment</u> |
| Workgroup | | Master |

A partir de aquí de nuevo se nos devuelve el control al sistema local, sin que seamos capaces de compartir de verdad recurso de NT como cliente linux.