

8. Prácticas de instalación de servicios

Entrega: Enseñar al profesor el sistema completo funcionando y la lista de comandos empleados en un fichero de texto plano.

Realiza las siguientes prácticas en el esquema de red (pasarela, servidor y al menos el cliente1). Lo más cómodo es conectarse a la pasarela mediante *ssh* o *sftp* al puerto 2222 del *localhost* y luego por IP o nombre al servidor y cliente.

8.1. Servicio de NFS (4 puntos)

1. En el servidor instala los paquetes `nfs-kernel-server` y `nfs-common`.
2. Remonta el directorio *home* del servidor en `/srv/nfs4/home`. Comprueba que el contenido de este directorio es el mismo que el de *home*. Modifica el fichero `/etc/fstab` para que este montado sea permanente.
3. Edita el fichero `/etc/exports` para exportar este filesystem en modo lectura/escritura a la red del cliente1 (adapta la dirección de red al dibujo de nuestra red) usando NFSv4. Activa los cambios y reinicia el servicio.
4. Usa `showmount` para ver qué es lo que está exportado.
5. En el cliente instala el paquete `nfs-common` si todavía no está instalado.
6. Cuando montemos el `/home` del servidor en el cliente, perdemos el acceso a los directorios *home* de los usuarios definidos en cliente1, que serán sustituidos por los servidor.
7. Monta el directorio exportado por el servidor en el `/home` del cliente. Esto es, usa `/home` como punto de montaje, no `/mnt/home`. El servidor puede escribirse mediante nombre o IP (mira el dibujo de nuestra red para ver cuál es).
8. Comprueba que el directorio de un usuario en cliente1 (con el mismo UID en cliente y servidor) se encuentra ahora en el disco del servidor. Por ejemplo, entra en cliente1 como este usuario y crea un fichero en su directorio home; comprueba a continuación que ese fichero aparece en el servidor.
9. Modifica el fichero `fstab` del cliente para hacer este montaje permanente (la línea antigua de la partición `/home` puede comentarse).

8.2. Servicio de samba (1 punto)

1. En el servidor instala los paquetes `samba`, `samba-common` y `samba-client`, y en uno de los clientes `samba-client`.

2. Comprueba los recursos disponibles con `smbclient -L //servidor` tanto en el servidor como en el cliente.
3. Añade al fichero de configuración de samba del servidor:

```
[publico]
comment = Cosas publicas
path = /tmp
public = yes
writable = no
```

y reinicia el servicio `smbd`.

4. Pon una clave a uno de los usuarios del servidor con `smbpasswd -a usuario`
5. Accede desde el cliente a los recursos del servidor:

```
smbclient -U usuario //servidor/usuario
smbclient -U usuario //servidor/publico
```

8.3. Servicio de LDAP (5 puntos)

NOTA: Hay un vídeo disponible mostrando todos los pasos en la USC virtual. Además, al ser la última práctica del curso, el alumno deberá ser capaz de resolver por su cuenta los problemas que le surjan.

8.3.1. Instalación del servidor LDAP (2 puntos)

1. Instala en el servidor los paquetes `slapd` y `ldap-utils`
2. Con el comando `slapcat` comprueba los atributos de LDAP:
`cn=admin,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2`
Estos atributos serán los que habrá que utilizar para configurar LDAP.
3. Descarga de la USC virtual los tres siguientes ficheros, ajustando el `dc`:

```
base.ldif
-----
# Definimos la estructura superior de LDAP
dn: ou=groups,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
objectClass: organizationalUnit
ou: groups

dn: ou=people,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
objectClass: organizationalUnit
ou: people
```

```
group.ldif
-----
# Definimos el grupo empleados
dn: cn=empleados,ou=groups,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
objectClass: top
objectClass: posixGroup
cn: empleados
gidNumber: 2000
```

```
people.ldif
-----
# Definimos el usuario pepe
dn: cn=pepe,ou=people,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
objectClass: top
objectClass: account
objectClass: posixAccount
objectClass: shadowAccount
cn: pepe
cn: Jose Pena
uid: pepe
uidNumber: 2000
gidNumber: 2000
userPassword: pepe
homeDirectory: /home/pepe
loginShell: /bin/bash
gecos: Jose Pena, Despacho 22,,
# ... (mas usuarios, vease fichero descargado) ...
```

e inserta estos nodos a la base de datos LDAP:

```
ldapadd -x -D cn=admin,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2 -W -f base.ldif
ldapadd -x -D cn=admin,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2 -W -f group.ldif
ldapadd -x -D cn=admin,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2 -W -f people.ldif
```

Las correspondientes salidas deberán indicar:

```
adding new entry "ou=people,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2"
adding new entry "ou=groups,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2"
adding new entry "cn=empleados,ou=groups,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2"
adding new entry "cn=pepe,ou=people,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2"
```

4. La salida se puede comprobar también con el comando:

```
ldapsearch -x -b dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
```

8.3.2. Instalación del cliente LDAP (3 puntos)

1. En el cliente instala el paquete `ldap-utils`.
2. Edita el fichero de configuración `/etc/ldap/ldap.conf` para incluir:

```
BASE    dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
URI      ldap://servidor
```

y comprueba que el cliente tiene acceso al LDAP del servidor comprobando que la salida del siguiente comando es igual a la que obtuvimos en el servidor:

```
ldapsearch -x -b dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2
```

3. Instala los módulos PAM `libnss-ldap` y `libpam-ldap`. Los datos que tenemos que poner son el servidor LDAP, el nombre distintivo y el administrador. Todo lo demás lo dejamos por defecto.

- Servidor ldap: `ldap://servidor`
- Nombre distintivo: `dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2`
- Cuenta LDAP para root (cambiar el usuario *manager* a *admin*):
`cn=admin,dc=nombre,dc=apellido1,dc=apellido2`

Vuelve a comprobar los datos introducidos con:

```
dpkg-reconfigure ldap-utils libnss-ldap libpam-ldap
```

4. Configura el *name service switch* del fichero `/etc/nsswitch.conf`, añadiendo la palabra *ldap* a las líneas:

```
passwd:    compat ldap
group:      compat ldap
shadow:     compat ldap
```

5. En el archivo `/etc/pam.d/common-password` borra la opción `use_authok`.
6. Configura la opción que permite crear el directorio home la primera vez que el usuario entra en la cuenta. Para ello inserta al final del archivo `/etc/pam.d/common-session` la línea:

```
session optional pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=077
```

7. Actualiza PAM con el comando `pam-auth-update`.
8. Reinicia la máquina cliente.
9. Comprueba que el usuario añadido al LDAP (*pepe*) puede entrar en la cuenta del cliente y en su directorio home.

NOTA: Solo hemos instalado el cliente LDAP en la máquina cliente y no en la máquina servidor, por lo que el usuario *pepe* sólo es válido en la máquina cliente.