

# **SAMBA SERVER**

(UPC/FIB/AC/CASO)

- 1.-Què és Samba?
- 2.-Què ens aporta Samba?
- 3.-En què es basa Samba (conceptes)?
  - Protocols NetBios, NetBEUI, SMB
- 4.-Recursos i convenció de noms (UNC).
- 5.-Gestió de noms (NetBios Name Server / WINS)
- 6.-Instal·lació y configuració
- 7.-Referències

## 1.- Què és Samba?

Samba és un paquet d'eines Unix que utilitza el protocol SMB i ens permet tenir en una mateixa xarxa màquines Unix i Windows.

Samba és actualment mantingut i ampliat per un grup de voluntaris sota la supervisió d' Andrew Tridgell. Samba està considerat com a OSS (Open Source Software) i es distribueix sota la GNU GPL (General Public License). Està subvencionat per la Australian National University a on Tridgell va fer el seu doctorat.

Microsoft també ha aportat la seva definició de SMB i del CIFS (Common Internet File System), de fet CIFS serà el nom de les properes versions de SAMBA, i es pot trobar com a SMB/CIFS.

## 2.-Què ens aporta Samba?

Samba té tota una sèrie de capacitats que permeten fins i tot que una xarxa Microsoft tingui com a Primary Domain Controller a una màquina Unix. A més ens permet utilitzar una màquina Unix com a:

- servidor de fitxers i compartició des dels clients
- servidor d'impressores
- compartició d'impressores als clients
- controlador de domini secundari
- identificació i autenticació de Domini de Windows
- proporcionar i assistir amb un servidor de resolució de noms WINS

El primer avantatge clar que aporta és la no necessitat d'adquirir una costosa llicència de Windows NT/2000 (ni les llicències d'accés al server per a cada client) per tal de tenir un controlador de domini i servidor de fitxers ja que amb una màquina Linux podem fer aquesta funció tenint clients windows. Això ens ofereix un servei totalment transparent cap a l'usuari dels clients windows que no té perquè conèixer l'entorn UNIX per tal de continuar desenvolupant les seves tasques.

En segon lloc podem tenir elements compartits com per exemple impressores entre màquines linux i windows amb el conseqüent estalvi econòmic que això suposa.

També ens permet la compartició de sistemes de fitxers, per tant la facilitat per compartir informació entre una màquina unix i una amb windows correspon a un esforç i cost econòmic mínims.

### 3.-En què es basa Samba (conceptes)?

NETBIOS (Network Basic Input/Output System)

Va ser dissenyat per IBM al 1984

És una interfície que ens abstrau de l'accés a la xarxa

Ens permet establir noms lògics a la xarxa i sessions entre els noms (nodes) d'aquesta xarxa.

Aquest servei suporta transferència de dades segura (per a sessions NetBios i SMB)

NETBEUI (NetBIOS Extended User Interface)

Va ser introduït per IBM al 1985

És un protocol de xarxa simple i eficient per comunicar fins a 254 màquines. És per defecte el protocol a Windows 95.

Una de les seves limitacions és que utilitza el nom de la màquina com a adreça. Per altra banda tampoc no suporta enrutaments.

Com que actualment TCP/IP és l'estàndard de facto, les noves versions de Windows suporten NetBIOS sobre TCP/IP. NBT (NetBIOS over TCP/IP) resol la conversió de noms a números IP.

SMB (Server Message Block)

És un protocol de comunicació que utilitzen molts sistemes operatius, entre ells Windows, OS/2, Linux....

El van introduir a MS-DOS per tal de poder proporcionar serveis de compartició de recursos entre els diferents nodes de la xarxa.

És un protocol petició-resposta i utilitza el port 139 per defecte.

Existeixen diferents tipus de missatges utilitzats per SMB:

Session Control Messages: Serveixen per engegar i aturar la connexió a un recurs d'un servidor.

File Messages: Serveixen per accedir als fitxers del servidor.

Printer Messages: Ens permeten accedir a recursos d'impressió en el servidor.

Message Messages: Ens permeten possibilitar la connexió entre estacions.

En el protocol SMB cada missatge té dos parts, capçalera i ordre a executar o resposta a una petició prèvia.

Per tal de connectar hem de seguir un protocol, en primer lloc s'estableix la connexió virtual, en segon lloc es negocia la variant que ha de funcionar, en tercer lloc s'envien els paràmetres de connexió i en quart lloc es fabrica l'arbre de connexió al recurs.

## 4.-Recursos i convenció de noms (UNC).

S'utilitza el format UNC (Uniform Naming Convention)

[\\servidor\nom\\_del\\_rekurs\directori\....\fitxer](#)

El nom del recurs pot ser un directori, un fitxer, una pipe amb nom, una impressora...

La identificació dels recursos es fa mitjançant pipes amb nom, que ens permeten comunicar processos dintre de la mateixa màquina i amb màquines diferents gràcies a NetBIOS.

## 5.-Gestió de noms (NetBios Name Server / WINS)

Un node pot utilitzar qualsevol nom sempre i quan no estigui utilitzat per altra màquina ja enregistrada, per poder garantir-lo tenim dos opcions:

- NetBios name Server és una base de dades que enregistra totes les màquines de la xarxa.

- Cada màquina defèn el seu nom davant un intent d'ús d' una altra de la següent manera:

- S'envia una petició de registre (Broadcast)
- Es rep una resposta d'una altra ja enregistrada amb aquest nom:  
Nom de l'estació  
Adreça IP (si utilitza NTB)

Un nom està format per lletres i dígit amb una mida de fins a 15 caràcters.

WINS (Windows Internet Name Service) és la realització del servidor de noms NetBIOS (NBNS) per part de Microsoft.

WINS només permet utilitzar un nom per a una cosa: màquina o grup, d'això se'n diu que WINS és "pla"

És dinàmic, una màquina enregistra el seu nom, adreça i grup, periòdicament s'ha de refrescar el registre. Si no utilitza domini o grup la màquina es pot enregistrar a qualsevol servidor i servir qualsevol servei.

Poden haver-hi varis servidors. Hi ha un mecanisme per tal de comunicar informació entre ells. El resultat és una base de dades global i sincronitzada.

## 6.-Instal·lació y configuració

Instal·lació de SAMBA (Exemple en Red Hat Linux)

En primer lloc preguntar al sistema si es troben instal·lats els paquets necessaris (samba, samba-client i samba-common)

```
rpm -q samba samba-client samba-common
```

Si algun paquet no es troba instal·lat s'ha de ficar el CD d'instal·lació i introduir la següent comanda.

```
Rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/paquet_que_falti
```

Per tal de començar la configuració hem d'actualitzar el fitxer /etc/samba/lmhosts (en alguns sistemes /etc/lmhosts) a on trobarem:

```
127.0.0.1 localhost
```

hem d'afegir les diferents màquines de la xarxa, per exemple:

```
127.0.0.1 localhost
```

```
192.168.1.5 servidorlinux
```

```
192.168.1.6 finances
```

```
192.168.1.7 direccio
```

A continuació hem de fer tuning al fitxer /etc/smb.conf

Exemple d'un fitxer de bàsic de configuració de samba.

```
# SAMBA config file created using SWAT
# from localhost.localdomain (127.0.0.1)
# Date: 2000/09/13 17:39:05

# Global parameters
[global]
    workgroup = LINUXPARATODOS
    netbios name = LINUX
    server string = SAMBA Server
    security = SHARE
    encrypt passwords = Yes
    smb passwd file = /etc/smbpasswd
    username map = /etc/smbusers
    log file = /var/log/samba/log.%m
    max log size = 50
    socket options = TCP_NODELAY SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192
    dns proxy = No
    hosts allow = 192.168.1. 192.168.2. 127.

[homes]
    comment = Home Directories

[printers]
    comment = Impresoras (fax deshabilitado)
    path = /var/spool/samba
    printable = Yes
    browseable = No
    public = yes

[Software]
    comment = Software libre (RPMS)
    path = /home/ftp/pub
    guest ok = Yes

[Mp3]
    comment = Mp3 y música
    path = /home/mp3
    guest ok = Yes
```

Aquest fitxer té tres seccions per defecte

Secció global  
Secció home  
Secció printers

Però podem afegir tantes com necessitem.

Per exportar un sistema de fitxers

```
[elmeudisc]
path=/home/disco
writeable=true
```

Per exportar impressores

```
[lamevaimpressora]
path=/usr/spool/public
read only=true
printable=rue
guest ok=true
```

Però no cal fer-ho tot manual, tenim una interfície amigable per tal de configurar SAMBA, aquesta interfície rep el nom de SWAT.

Podrem accedir a SWAT des de qualssevol navegador de qualssevol màquina connectada a la xarxa local.

Per posar en marxa SWAT s'ha de descomentar o afegir la següent línia al fitxer /etc/inetd.conf:

```
swat stream tcp nowait.400 root /usr/sbin/swat swat
```

A continuació hem de reinicialitzar el servei inetd

```
/etc/rc.d/init.d/inet restart
```

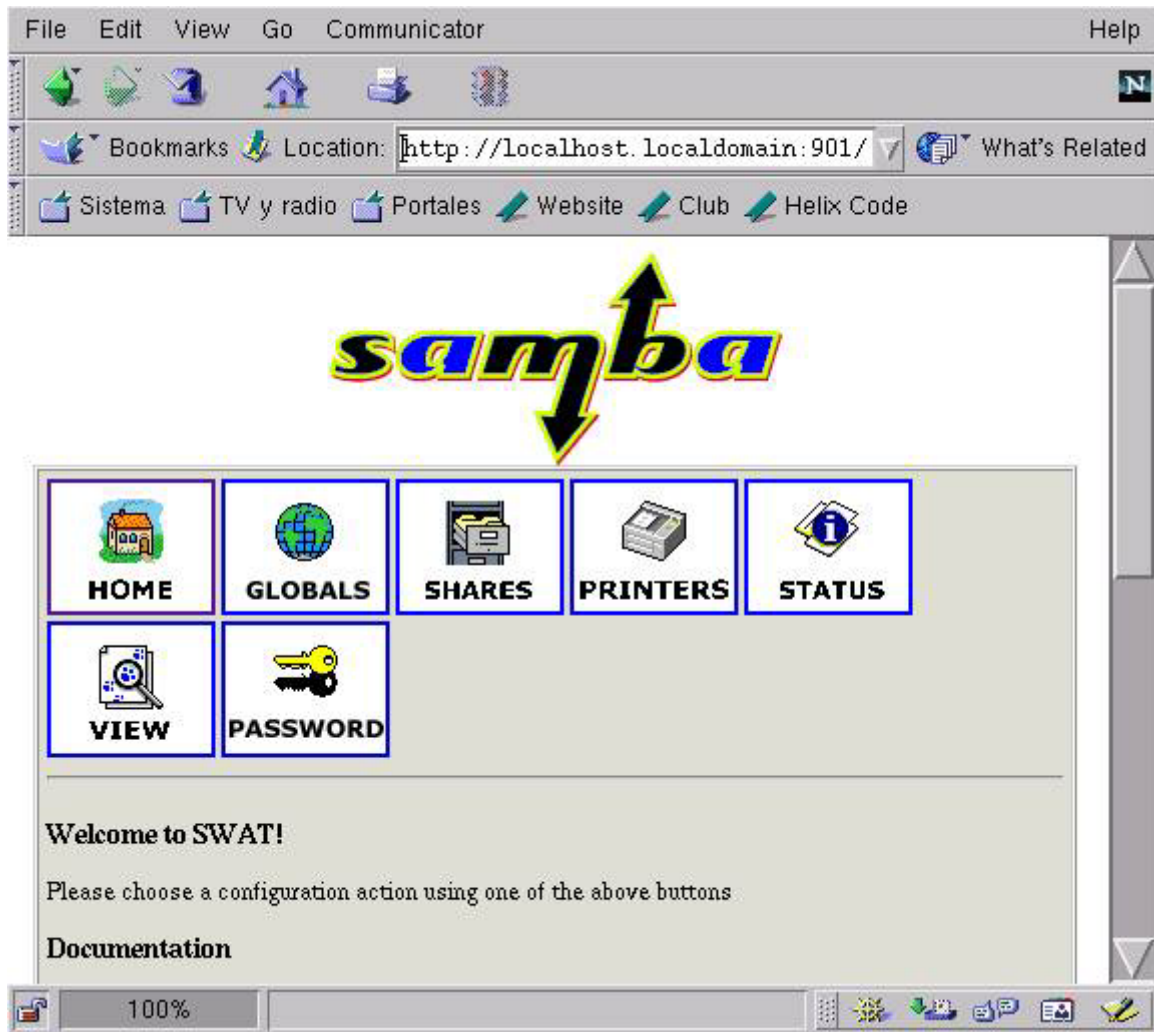
En màquines que utilitzen el servei xinetd en lloc de inetd el procediment és diferent, cal editar el fitxer /etc/xinet.d i habilitar SWAT :

```
service swat
{
    port      = 901
    socket_type = stream
    wait      = no
    only_from = localhost
    user      = root
    server    = /usr/sbin/swat
    log_on_failure += USERID
    disable = no
}
```

Una vegada fet això reinicialitzem xinetd

```
/etc/rc.d/init.d/xinet restart
```

Ara només queda engegar SWAT, per fer-ho hem d'obrir un navegador i accedir a l'adreça [http://la\\_seva\\_maquina.el\\_seu\\_domini:901](http://la_seva_maquina.el_seu_domini:901)



En els clients amb Windows només hem de tenir instal·lat el protocol NetBEUI i la configuració per accedir a un Primary Domain Controller estàndard.

## **7.-Referències**

### **USING SAMBA (Llibre on-line sobre SAMBA)**

Original (Anglès)

<http://www.oreilly.com/catalog/samba/chapter/book/index.html>

Traducció al castellà

<http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/USANDO-SAMBA/usando-samba.pdf>

### **RED HAT DOCS**

<http://www.redhat.com/docs/manuals/linux/RHL-8.0-MANUAL/custom-ghide/ch-samba.html>

### **SAMBA HOWTO's**

<http://www.samba.org>

<http://www.tldp.org/HOWTO/SMB-HOWTO.html>

<http://hr.uoregon.edu/davidrl/samba/samba-unofficial-single.html>

<http://www.mexicoextremo.com.mx/ayuda/como-samba.php>