

SMB / CIFS

Manche Open School

Paul Lecuq

18 juillet 2016

Plan de cours

- Histoire et concepts
- NetBIOS
- SMB
- Domaines “Windows”
- Samba
- Utilisations
- Outils
- LDAP

Histoire

- NetBIOS implémenté sur la technologie IBM PC
- Reprise par Novell dans NetWare
- Lan Manager
- Windows for Workgroups
- OS / 2 et Windows NT
- Unix avec Samba

NetBIOS

- Offre un service de résolution de nom sur un réseau de PC (unicast et broadcast)
- Mais aussi un service de session
- NetBIOS se trouvait sur les couches 5, 6 et 7 d'OSI
- NetBIOS pouvait être encapsulé sur IPX/SPX (Novell), NetBEUI, et plus tard sur TCP/IP (NetBT)

SMB : Server Message Block

- Service de partage de ressources (fichiers ou imprimantes)
- S'appellait pendant un temps CIFS (Common Internet File System) dans Windows 2000
- Permet à des machines d'accéder à des fichiers dans un réseau
- Concept de lecteur réseau (Toponymie Windows)

Concepts de domaines

- Deux fonctionnements sur ces protocoles sur un réseau de machines
- Workgroup pour groupe de travail : Les machines (PC) partagent des données entre elles sans notion de serveur central
- Domaine : Les machines appartiennent à un même réseau / domaine
- Dans une topologie domaine, les PC partagent la même authentification / mêmes ressources, etc.

Concepts de domaines

- Un ou plusieurs serveurs centraux d'authentification
- Un groupe de machines intégrées au domaine
- Des utilisateurs
- Des groupes d'utilisateurs
- Des ressources (imprimantes)
- Tous présents dans une arborescence
- (NT4 != AD)

Domaines NT4

- Notion de PDC / BDC (Primary domain controller / Backup Domain Controller)
- Le BDC a une base en lecture seule
- Dans la base, pas de concept d'arborescence toutes les ressources sont au même endroit
- Résolution de nom NetBIOS (broadcast dans un réseau et WINS au travers des réseaux)
- Authentification LM et NTLM
- Domaine de la forme : DOMAIN

Domaines Active Directory

- Introduit avec Windows 2000
- Résolution de nom DNS
- Authentification Kerberos
- Arborescence LDAP Microsoft
- Pas de serveur primary / backup mais des rôles
- Domaine de la forme : domain.mos.net

Samba

- Projet Libre débuté en 1992 par Andrew Tridgell
- Est une implémentation libre de ces protocoles sur UNIX ou apparentés
- Fonctionne sur GNU / Linux, *BSD, etc.
- Jusqu'à la version 3, est compatible avec NetBIOS et les domaines de type Windows NT4, Active Directory (dans une certaine mesure)
- Est compatible avec Active Directory avec la version 4

Samba : configuration (smb.conf)

```
[global]
```

```
workgroup = groupedetravail
```

```
netbios name = monnom
```

```
[partage]
```

```
path = /home/partage
```

```
comment = "Mon partage"
```

```
read only = no
```

Samba : exécutable

- `smbd` : Daemon principal pour le protocole SMB
- `nmbd` : Daemon pour la résolution NetBIOS
- `samba` : Samba 4 seul, permet de lancer le module Active Directory
- `samba-tool` : Samba 4 seul, permet de gérer un domaine Active Directory

Samba HOWTO

- www.samba.org
- man pages de samba
- testparm (très utile pour corriger une mauvaise configuration)
- wireshark si besoin

LDAP HOWTO

- openldap.org
- `jxplorer`
- `ldapadd`, `ldapmodify`, `ldapsearch`

Fin

Questions