

A Sambáról röptében

Ha az irodánkban valami oknál fogva a linuxos (és más unixos) gépek mellett be kell fogadnunk néhány Windowst is, és meg kell osztanunk velük az erőforrásainkat, akkor a Samba jó szolgáltatásokat tehet nekünk.

A Samba segítségével könnyedén megoszthatjuk fájlrendszerünket és nyomtatóinkat. A Samba egy úgynevezett SMB (Server Message Block) nevű protokollra épül, ami a NetBIOS csatolófelületen keresztül teszi lehetővé, hogy egyenrangú (peer-to-peer) hálózatokban megoszthassuk a fájlrendszerünket, illetve a nyomtatóinkat. (Az egyenrangú hálózat azt jelenti, hogy nincs egy fizikailag kitüntetett kiszolgáló, minden gép szabadon elérhetővé teheti az erőforrásait a többiek számára).

Pár szó a NetBIOS-ról

Mi is az a NetBIOS, amelyre az SMB is épül? A Network Basic Input/Output System (hálózati alapvető ki- és beviteli rendszer) az IBM találmánya, ami hajdanán a PC-khez gyártott hálózati csatolókon lévő ROM-ban volt jelen. Ez tulajdonképpen egy olyan felület, ami lehetővé teszi a programozók számára, hogy gyorsan és kényelmesen valósítsák meg a hálózati kapcsolattartást. (A NetBIOS annyira magas szintű, hogy az OSI modell mind a hét rétegét lefedi).

Ma már nagyon ritka a „szintiszta” NetBIOS-t használó hálózat, ám emulálás segítségével a NetBIOS-on keresztüli kapcsolattartás szinte bármilyen hálózaton megvalósítható. Legyen az akár TCP/IP-s, IPX-es, akár DECNet-es. A NetBIOS emulálásának azonban hátrányai is vannak, mivel egyrészt meglehetősen lassú, másrészt nem tudjuk megoldani a több hálózati szakaszon keresztüli kapcsolattartást (emiatt az Internet és az helyi hálózatok térhódítása után a NetBIOS jelentősen visszaszorult). Mindezek ellenére a NetBIOS-t a legtöbb operációs rendszer támogatja, beleértve a Windowst és a Linuxot is, így jó alap az SMB protokoll számára.

A NetBIOS a gépeket egy 15 karakter hosszúságú egyedi névvel azonosítja. A gépeket munkacsoportokba (workgroups) szervezhetjük. Ezeket a munkacsoportokat is névvel azonosítjuk. A munkacsoportoknak az a lényegük, hogyha nem egy meghatározott gépnek, hanem egy munkacsoportnak küldünk egy üzenetet, ezt az adott munkacsoportba tartozó összes gép meg fogja kapni.

Az SMB

Az SMB egy olyan protokoll, amelyet eredetileg a Windows és az OS/2 használt fájlok és nyomtatók megosztására. A legtöbb operációs rendszer ezt is támogatja valamilyen formában (vagy alapból, vagy valamilyen kiegészítő program segítségével).

Az SMB protokoll lehetővé tesz némi védelmet is megosztott erőforrásaink számára. Kétféle biztonsági szint létezik: az első a megosztási szint (share level), itt az adott könyvtárhoz vagy nyomtatóhoz egyszerűen csak hozzárendelünk egy jelszót. E jelszó ismerete nélkül a hálózaton keresztül senki sem férhet hozzá az adott erőforráshoz.

A másik szint egy kicsit nagyobb biztonságot jelent, mivel csak az férhet hozzá az eszközökhöz, akinek érvényes azonosítója

Példa a /etc/smb.conf állományra

```
[global]
    netbios name = linux
    workgroup = munkacsoport
    security = user
    printcap name = /etc/printcap

[homes]
    comment = Saját könyvtarak
    read only = No
    browseable = No

[printers]
    comment = Nyomtatok
    print ok = Yes
    browseable = No

[cdrom]
    path = /mnt/cdrom

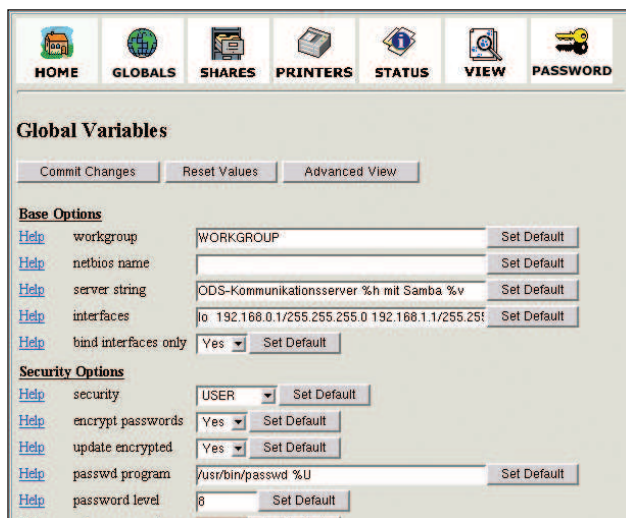
[dolgozok]
    comment = Titkos dolgok
    path = /mnt/dolgozok
    valid users = bela, jani
    public = no
    writable = yes
    printable = no
```

van a linuxos gépen. Ez a felhasználói szint (user level), ahol először is mindenkinek azonosítania kell magát egy név és a hozzá tartozó jelszó segítségével.

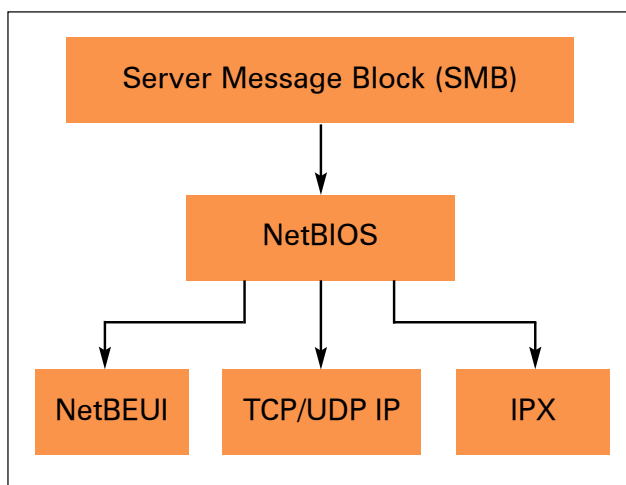
A protokoll azt is lehetővé teszi, hogy az ügyfelek megtudhassák, illetve a kiszolgálók hirdethessék magukról, hogy milyen erőforrásokat osztanak meg (tallózás). Ezt úgynevezett üzenetszórással (broadcasting) valósítják meg. (A TCP/IP alapú hálózatokon ez néha gondot jelenthet, mivel az útvonalválasztók nem mindig engedik át ezeket az üzeneteket).

Mi is az a Samba?

A Samba az egy olyan programcsomag Linuxra (és más Unix-rendszerekre), ami lehetővé teszi az SMB protokoll használatát. Segítségével könnyedén használhatjuk a windowsos gépek által megosztott erőforrásokat, és mi is elérhetővé tehetjük számunkra a fájlrendszerünket és a nyomtatóinkat. A Sambát azonban tiszta unixos környezetben is használhatjuk, ha például valami okból ki szeretnénk vele váltani az NFS protokollt. A Samba rendkívül széles körű szolgáltatásokat nyújt. Nem-



A képen a SWAT, a Samba webes beállítófelülete látható. Segítségével könnyedén, barátságos környezetben végezhetjük el a beállításokat, akár egy távoli gépről is. Komoly hátrány azonban, hogy a SWAT nem használ semmiféle titkosítást, így jelszavunkat bárki lehallgathatja. Tehát csak olyan hálózaton használjuk, ahol biztosan nincsenek „hallgatózó fülek”



A Server Message Block (SMB) protokoll a NetBIOS-ra épül. Láthatjuk, hogy az SMB számára érdektelen, hogy maga az átvitel milyen protokoll segítségével zajlik, legyen szó TCP/IP-ről vagy IPX-ről

csak SMB-kiszolgálót és -ügyfelet tartalmaz, hanem NetBIOS-kiszolgálóként működik és némi parancssori NT alapú felületi lehetőséget is kínál.

A fájl- és nyomtatógéosztás az `smbd` nevű démon feladata. Az `nmbd` a NetBIOS névfeloldásáért felelős démon. Az `smbclient` egy FTP-ügyfélhez hasonló alkalmazás, ennek segítségével érhetjük el a más gépek által megosztott állományokat.

A Samba beállítása

A Samba beállításait a `/etc/smb.conf`, egyes terjesztéseknél a `/etc/samba/smb.conf` állomány raktározza. Itt sorolhatjuk fel megosztani kívánt erőforrásainkat is. Az állomány felépítése nem túl bonyolult: az erőforrás nevét szögletes zárójelbe írjuk, majd utána felsoroljuk a csatlakozásokat.

Létezik azonban három különleges csoport. Az első a `[global]`, ahol a kiszolgáló általános, illetve alapértelmezett beállításait adhatjuk meg. A `[homes]`, ami ha jelen van, akkor

a bejelentkezett felhasználók önműködően hozzáférhetnek a saját *home* könyvtárukhoz. A `[printers]` hasonló az előbbihez, az eltérés csak annyi, hogy ez a géphez csatlakoztatott nyomtatókra vonatkozik (pontosabban a felhasználó használhatja azokat a nyomtatókat, amelyeket a `/etc/printcap` állományban már előzőleg megadtunk).

Az `smb.conf`-ban az erőforrásokhoz megadható összes kapcsoló ismertetésére ehelyett nem tudunk kitérni, mivel ezekkel egy egész könyvet meg lehetne tölteni. Ezért most csak azokra térünk ki, amelyek feltétlenül szükségesek ahhoz, hogy erőforrásainkat megoszthassuk. Akik mélyebben meg szeretnék ismerkedni a Samba beállításának rejtelmeivel, azoknak azt javasoljuk, hogy a <http://hu.samba.org/samba/docs/man/smb.conf.5.html> címen olvassák el a leírást.

Az *ábrán* egy lehetséges beállítást láthatunk a Sambához. A saját könyvtárakon és a nyomtatón kívül megosztjuk a CD-ROM-ot és a `/mnt/dolgoz` nevű könyvtárat. Most megnézzünk néhányat a példában látható csatlakozások közül, a `[global]` csoporttal kezdve. A `netbios name` a Samba kiszolgáló nevét jelenti, amellyel majd az ügyfelek hivatkoznak rá. Ha ide nem adunk meg semmit, akkor ez az érték meg fog egyezni a gép DNS nevével. A `workgroup`hoz értelemeszerűen a munkacsoport nevét kell írunk. A `security` csatlakozónál a használni kívánt biztonsági szintet adhatjuk meg. A korábban felsorolt két szint mellett (`user` és `share`) használhatjuk még a `server` és `domain` értékeket, ezek kis különbségekkel megegyeznek a `user`-rel. (Az eltérés abban nyilvánul meg, hogy ilyenkor nem maga a linuxos gép azonosítja a felhasználót, hanem egy másik SMB-kiszolgálóhoz vagy a Windows NT-tartományhoz fordul. Hogy ez pontosan miképpen történik, arról kimerítő útmutatást kaphatunk a leírásból). A `browsable` azt mondja meg, hogy az ügyfelek láthatják-e a hálózaton jelenlévő osztott erőforrásokat mutató listában. A `read only`-val értelemeszerűen azt állíthatjuk be, hogy az adott erőforrás csak olvasható-e vagy írható is (de használhatjuk ennek a fordítottját, a `writable` csatlakozót is). A `read only` a nyomtatók esetében azt jelenti, hogy a felhasználó nem írhat közvetlenül a nyomtatandó anyagokat tartalmazó nyomtatási gyűjtőkönyvtárba (spool).

A `public` megegyezik a `guest` ok csatlakozóval, és ha az értéke igaz, akkor nem kell jelszót megadni (vagy érvényes felhasználó név-jelszó párost) az eszköz eléréséhez. A `valid users` segítségével lehetőségünk nyílik megmondani, hogy egy adott erőforrást milyen felhasználók érhetik csak el (illetve az `invalid users`-szel azokat, akik nem érhetik el). A `printable` vagy `print ok` azt jelenti, hogy a nyomtatóra küldött állományok nyomtatásra is kerüljenek. Ezt mindenképpen érdemes bekapcsolni.

Láthatjuk, hogy az SMB-kiszolgáló beállítása annyira nem ördögös művelet. Mindenesetre van egy könnyebb módja is a beállításnak: a `swat` nevű kisalkalmazás használata, ennek segítségével weben keresztül is elvégezhetjük a beállításokat. A `swat`-et is az `inetd` indítja, és a 901-es kapunk üzemel. A `swat`-et azonban óvatosan használjuk, mert semmiféle titkosítást nem használ, így a jelszavunkat könnyedén lehallgathatják. Ezért akik a webes beállítás hívei, azok inkább a Webmint használják, a Samba összetevővel.

Garzó András (garzoand@interware.hu)

Körülbelül három éve foglalkozik Linux- és más Unix-rendszerekkel. Legjobban az operációs rendszerek lelkivilága érdekli, de nyitott egyéniség. Kedvenc étele a palacsinta, és van egy Richard nevű macskája. Minden észrevételt, megjegyzést, levelet szívesen fogad.