

## Linuxos kiszolgálót mindenkinek! (3. rész)

A SuSE Linux mint kiszolgáló – kisvállalati és otthoni környezetben.

Sorozatunk előző részében eljutottunk oda, hogy felhasználóinkat felvettük, csoportokba rendeztük őket, elkészítettük a rendszer alapvető biztonsági beállításait, valamint a rendszer védelme érdekében tűzfalat készítettünk. A most következő részben helyet alakítunk ki az állományok tárolására és elérhetőséget adunk a kiszolgálónkon, valamint bemutatjuk a DHCP-kiszolgálók működését, előnyeit egy vállalati rendszer működésében, valamint beállításukat a SuSE YaST modulján keresztül. Megnézünk több különböző fájlkiszolgálót, amelyek különböző operációs rendszerű ügyfelekkel tudnak együttműködni.

### Fájlkiszolgálók: a Samba

Amennyiben kiszolgálónk tárhelyet szeretne biztosítani windowsos ügyfelek számára, valamint meg akarjuk oldani a windowsos ügyfelek felhasználóinak központi karbantartását, a samba csomag telepítésére lesz szükségünk. Ezt a YaST-ban a már megismert módon tudjuk elvégezni, a *Szoftver* menüponton belül a *Szoftver telepítése és eltávolítása* menüpont alatt. Mindenképp telepítsük fel a samba és a yast2-samba-server csomagot, mert ezekre szükségünk lesz a kiszolgáló kialakításánál. Amennyiben az ügyféloldalon is a Sambán keresztül szeretnénk elérni a hálózati adatokat, a samba-client csomagra, illetve a YaST-ból való telepítéshez a yast2-samba-client csomagra lesz szükségünk. Ha végeztünk a telepítéssel és a YaST modulokat is telepítettük, a *Hálózati szolgáltatások* menüpont alatt megjelenik a *Samba szerver* és a *Samba kliens* menüpont, rajtuk keresztül tudjuk majd a modulokat indítani. Ne feledjük, ahhoz, hogy a kiszolgáló a gép indításakor el is induljon, a YaST *Rendszer* menüpontja alatt található *Futásiszint-szerkesztő* modulban be kell állítani a Samba kiszolgálóhoz és ügyfélhez tartozó megfelelő futtatási szintet.

A beállítás megkezdéséhez nyissuk meg a *Hálózati szolgáltatások* menüpont alatt található *Samba szerver* modult.

A megjelenő ablakban először engedélyezni kell a Samba kiszolgálót, majd ki kell választanunk a megosztás, illetve a kiszolgáló típusát. Három lehetőség van: a PDC (Primary Domain Controller – elsődleges tartományvezérlő), BDC (Backup Domain Controller – tartalék tartományvezérlő) és az egyszerű fájl- és nyomtatómegosztás.

Ha windowsos munkaállomásaink felhasználóit központiilag szeretnénk kezelni, válasszuk az *Elsődleges tartomány-*

### Néhány szó a windowsos tartományvezérlőkről

A Microsoft WindowsNT Server különböző változatai által használt tartományszerkezet alapvetően olyan módon épül fel, hogy létezik egy elsődleges tartományvezérlő (PDC), ezen a gépen létre kell hozni a felhasználókat, a csoportokat, illetve a hozzájuk tartozó házirendeket, majd a felhasználó a munkaállomásról a tartományba bejelentkezve a központilag kialakított beállításokat fogja használni. Amennyiben szükséges, a rendszerben további tartományvezérlők, az úgynevezett tartalék tartományvezérlők (BDC) helyezhetők el. A tartalékvezérlők feladata, hogy az elsődleges kiszolgáló meghibásodása esetén átvegyék a felhasználók kiszolgálását, így a BDC-k felhasználói adatbázisa teljesen megegyezik a PDC adatbázisával, amit folyamatos egyeztetéssel érnek el.

A Windows 2000 Server, valamint a Windows Server 2003 különböző változatai már egy más szerkezetet használnak, amit Active Directorynek neveznek. Ez egy faszerkezetű szervezés, ami szorosan kapcsolódik a DNS felépítéséhez. A SuSE 9.0-ban lévő 2.8-as kiadású Samba az Active Directoryt nem támogatja, ez csak a 3.0-s változattól érhető el, így most a régebbi rendszerű tartománykiszolgálókkal foglalkozunk.

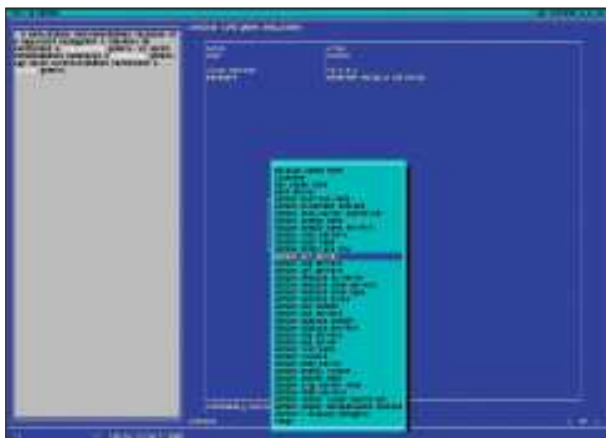
*vezérlő* menüpontot, ha viszont csak egyszerű fájl- és nyomtatómegosztást szeretnénk készíteni, akkor elegendő választás a *File and printer sharing* menüpont. Linuxos tartalék tartományvezérlő létrehozása nem javasolt, mivel gondot okozhat más Windows NT kiszolgálókkal való összekapcsoláskor.

Amennyiben a megfelelő kiszolgálótípust kiválasztottuk, meg kell adnunk a tartományt vagy a munkacsoportot, amelybe a kiszolgálót el szeretnénk helyezni, valamint megadhatunk egy szöveges leírást, ami alapján a felhasználóink azonosítani tudják majd a kiszolgálót.

A *Jelszóellenőrzés részletei* gombra kattintva megadhatjuk, hogy a jelszavakat milyen formában kívánjuk tárolni. Lehetőség nyílik helyi adatbázisban való tárolásra, ekkor a Samba a */etc/samba* könyvtárban létrehoz egy *smbpasswd* állományt, amelyben tárolni fogja a Samba-felhasználókat, illetve a hozzájuk tartozó jelszavakat – természetesen

kódolt formában. Lehetőségünk van LDAP-kiszolgálón tárolni a felhasználói adatokat, ilyen módon több különböző operációs rendszeren alapuló vagy egyes hálózati rendszer is egyetlen felhasználói adatbázisból dolgozhat. Az LDAP használatához meg kell adnunk az LDAP-kiszolgáló elérhetőségét, a keresési alap DN-t (Search Base Distinguished Name), amely az adatbázisban való kereséshez kiindulási pontként szolgál, valamint egy felügyeleti DN-t (Administred Distinguished Name), amelyre akkor lesz szükségünk, ha új felhasználókat és csoportokat kívánunk létrehozni.

Következő lépésben kijelölhetjük a megosztandó könyvtárak és nyomtatók listáját. Ezt első lépésben úgy tehetjük meg, hogy a *Saját könyvtárak megosztása* és a *Nyomtatók*



*megosztása* négyzeteket bejelöljük, és az utóbbinál a megosztandó nyomtatókat kiválasztjuk a nyomtatók listájából. A *Saját könyvtárak megosztása* arra vonatkozik, hogy a felhasználókhöz tartozó saját könyvtárak önműködően megosztásra kerüljenek-e, vagy minden felhasználónál külön döntünk ebben a kérdésben. A *Szakértői* gomb megnyomása után lehetőségünk van könyvtárak egyedi megosztására, a megosztások törlésére, elérhetőségük szabályozására. A *Hozzáadás* gombra kattintva meg kell adnunk a megosztás nevét, a leírását, valamint ki kell választanunk a megosztandó könyvtárat. Miután a megosztás létrehozásával végeztünk, a megfelelő megosztást kiválasztva szerkeszthetjük is. Itt olyan értékeket tudunk megadni, mint a könyvtár olvashatósága, a létrehozott állományok jogosultsági szintje, a könyvtár böngészhetősége stb. Alaposan nézzük át ezeket a bejegyzéseket, mert egy rossz beállítással biztonsági lyukat hozhatunk létre!

Ha végeztünk a könyvtárak megosztásának beállításával, térjünk vissza a YaST-ba, és ezután máris kipróbálhatjuk az elkészített könyvtárakat.

A Samba csomag beállításait a `/etc/samba/smb.conf` állományban találjuk, amelyben a beállítások kézzel is módosíthatóak. A módosítások létrehozása után a `/etc/init.d/samba` parancsfájlt kell futtatni a `restart` vagy `reload` kapcsolóval. Bár a Samba meglehetősen jól állítható a YaST-on keresztül, ettől függetlenül haladó felhasználóknak ajánlott a <http://www.samba.org> oldalon található magyar nyelvű leírás átolvasása, mert a Samba lényegesen több szolgálta-

tást, beállítási lehetőséget kínál, mint ami a YaST-on keresztül elérhető.

A <http://www.samba.org> oldalon megtalálható továbbá a Samba jelenleg legfrissebb 3.0-s változata is, így vállalkozó kedvű olvasóink akár ezt is megpróbálhatják működtetni.

**Tipp:** fájlkiszolgáló telepítésekor figyeljünk arra, hogy a megfelelő kapukat az internet felé tiltsuk le, hogy ne tudjon bárki hozzáférni az állományainkhoz.

### Fájlkiszolgálók: az NFS, a hálózati állományrendszer

Linuxos munkaállomások használata esetén a Samba-ügyfélcsoport segítségével ugyan lehetőségünk van az előbb tárgyalt Samba kiszolgáló használatára, de ez nem célravezető, mivel az SMB állományrendszeren tárolt adatok nem tartják meg a linuxos állományokra és könyvtárakra összeállítható jogosultsági beállításokat. Az NFS, azaz hálózati állományrendszer (Network File System) éppen erre kínál megoldást. Ez egy olyan hálózati állományrendszer, amely kezelni képes a Unix/Linux típusú állományjogosultságokat, így egy megfelelően kialakított hálózati rendszer esetén a felhasználók úgy látják az állományokat, mintha azok a saját gépükön lennének. Az NFS-kiszolgáló beállítására is ad eszközt a YaST, mégpedig az *NFS-Szerver* és *NFS-Kliens* modulokat, ezek szintén a *Hálózati szolgáltatások* menüpont alatt találhatók. Az NFS kiszolgálómodul indításakor a telepítő rákérdez, hogy az NFS-kiszolgáló indításra kerüljön-e, itt természetesen ezt a lehetőséget válasszuk.

A megjelenő *Könyvtárak kiajánlása* ablakban két külön listát találunk, az egyik a megosztott könyvtárak listája, a másik a könyvtárakhoz hozzáférő gépek és jogosultságaik gyűjteménye. A könyvtárak listájának bővítéséhez a *Könyvtár hozzáadása* gombot használhatjuk. Ekkor meg kell adnunk a megosztandó könyvtár pontos helyét a fájlrendszeren. Az ügyfelek listájának bővítésére a *Gép hozzáadása* gombot használjuk. A megjelenő ablakban meg kell adnunk a gép nevét különböző formátumokban, például az egyes gépeket, a hálózati csoportokat, a helyettesítő neveket (wildcards) vagy az IP-címeket, tartományokat. A *Beállítási lehetőségek* között megadhatjuk az elérés módját – mint csak olvasható, olvasható és írható –, a memóriában lévő adatok kiszolgálóra való visszaírásának módját, illetve az elérési jogosultságokat. Bővebb leírás az `exports` súgó állományban található.

Amennyiben az NFS-megosztásokat megfelelően használjuk, lehetőségünk nyílik arra is, hogy bármelyik gép elé is üljenek le a felhasználók hálózati rendszerünkben, ugyanazt vagy legalábbis nagyjából ugyanazt a felületet lássák. Így megoldható, hogy a felhasználók bármelyik gépre be tudjanak jelentkezni azáltal, hogy a felhasználói adatbázis csak egy kiszolgálón van tárolva; könyvtáraik ugyanazon az elérési úton legyenek megtalálhatóak, felhasználói beállításai változatlanok legyenek, függetlenül attól, hogy melyik gép előtt ülnek.

NFS fájlrendszereket a `/etc/fstab` állományban való regisztráció útján tudunk befűzni. A bejegyzés teljesen hasonló egy helyi fájlrendszer befűzéséhez. Természetesen a YaST erre is kínál nekünk felhasználóbarát megoldást: ha elindítjuk a *Hálózati szolgáltatások* menüpont

NFS-ügyfélmodulját, akkor a megjelenő ablakban felvethetjük a befűzni kívánt NFS állományrendszerek listáját. A **Hozzáadás** gombra kattintva megjelenik a csatolni kívánt rendszer jellemzőit tartalmazó ablak. Meg kell adnunk a kiszolgáló nevét (gépnév vagy IP-cím), a távoli könyvtárat, a helyi befűzési pontot – ami lehetőség szerint legyen ugyanott, ahol a távoli befűzési pont van –, valamint a `/etc/fstab` fájlbejegyzéseiben is megtalálható beállítási lehetőségeket, de ezt alapesetben hagyjuk az előre beállított default s értéken.

Összefoglalva, a Samba kiszolgálót olyan esetekben érdemes használni, amikor windowsos ügyfeleket szeretnénk kiszolgálni, az NFS-t pedig olyan összeállításban, amikor a munkaállomások is Linuxot futtatnak. Mindkét rendszerrel megoldható, hogy a felhasználókat egy közös adatbázisban tartjuk, beállításait pedig az úgynevezett barangoló profilok (roaming profile-ok) tárolják, így a rendszerbe kapcsolt bármelyik gépről a jól megszokott felhasználói felületükkel dolgozhatnak.

### Dinamikus hálózati beállítás: a DHCP

A DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – dinamikus gazdagép-beállító protokoll) egy olyan protokoll, amelynek segítségével a hálózatba kötött gépek hálózati beállításait egy központi adatbázisból tudjuk vezérelni. Így a gépek IP-címe, neve és egyéb más jellemzői egy központi kiosztás részét képezik, azaz ezeket a beállításokat nem szükséges minden gépen egyesével elvégeznünk.

A címkiosztásnak két módja van: az egyik, amikor az eszközhöz állandó hálózati jellemzőket rendelünk, a másik pedig, amikor az eszköz a bejelentkezésekor a legelső szabad címet kapja. Az állandó hozzárendeléshez az szükséges, hogy minden hálózati eszközhöz egy egyedi úgynevezett MAC-cím (Media Access Control address – média elérésvezérlő cím) tartozzon – ennek alapján tudjuk beállítani a DHCP-kiszolgálónkban az adott eszközhöz tartozó hálózati jellemzőket. Ilyen eszköz lehet egy hálózati kártya, lehet egy modem, de akár egy megfelelő mobiltelefon is. A rendszer úgy működik, hogy az ügyfelek egy előre beállított időtartamra lekérlik kiszolgálótól a számukra kiosztott hálózati értékeket, majd önműködően beállítják saját magukra. A bérleti idő lejártá után az ügyfél újabb kérést küld, amire válaszul a kiszolgáló elküldi a friss értékeket. Így akár azt is megoldhatjuk, hogy menet közben, az ügyfelek módosítása nélkül cseréljük le a rendszerben a hálózati beállítást.

A SuSE 9.0-s változata rendelkezik mind a DHCP ügyfél-, mind a DHCP kiszolgálócsomagokkal, sőt a hozzájuk tartozó beállításokat a már jól ismert YaST felületen keresztül is elvégezhetjük.

Először telepítenünk kell a `dhcp`, a `dhcp-server` csomagokat. Amennyiben ügyfélként kívánunk csatlakozni DHCP-kiszolgálóhoz, természetesen a megfelelő ügyfélcsomagokat is telepíteni kell. A YaST modul a `yast2-dhcp-server` csomag telepítésével tudjuk elérhetővé tenni.

Ha a modul telepítettük, a **Hálózati szolgáltatások** menüpont alatt megjelenik a **DHCP szerver** menü, ezt elindítva kezdhetjük meg a kiszolgáló beállítását. A megjelenő **DHCP-szerverbeállítások** ablak első két jellemzője a kiszolgáló engedélyezése és a tűzfal beállítása DHCP használá-

tára. Mindkettő esetében válasszuk az **igen** értéket.

Az **Alhálózatok**-nál megadhatjuk a kiszolgált hálózati tartományokat IP-címmel és **Hálózati maszk**-kal leírva. Amennyiben a hálózati munkaállomásokhoz a MAC-cím alapján állandó hálózati értékeket szeretnénk rendelni, ezt a **Gépek** menüpont alatt tehetjük meg. A megjelenő ablakban látható a már felvett gépek listája, illetve a **Hozzáadás** gombbal új gépeket vehetünk fel. A **host**-nál meg kell adnunk a gép azonosítására szolgáló nevet, a **fixed-address**-nél pedig a kívánt IP-címet, a **hardware**-nél pedig viszont az eszköz egyedi azonosítójának típusát és azonosítószámát adhatjuk meg. A típus az esetek többségében az ethernet, de elképzelhető, hogy olyan hálózatunk van, ami token ring hálózati rétegre épül. Ennek eldöntéséhez a hálózat alapvető ismerete szükséges. Ha a típus kiválasztottuk, akkor meg kell adni a MAC-címet, ami hat részből áll – mindegyik rész 0 és 255 közötti értéket vehet fel, mindezt hexadecimálisan leírva és : (kettősponttal) elválasztva. Ezek az alapvető jellemzőkön kívül a **Hozzáadás** gombra történő kattintással minden egyes munkaállomáshoz továbbiak is meghatározhatók. Megadhatunk többek között tartomány- (domain) és netbiosnevet, DNS-kiszolgálókat, SMTP-kiszolgálókat és egyéb olyan jellemzőket, amikre a hálózati kapcsolattartás során szükség lehet. Ezeket a jellemzőket rendelhetjük egyes munkaállomásokhoz, azoknak egy csoportjához, vagy akár teljes hálózatokhoz is, s mindezt csak a megfelelő helyen szükséges beállítani. Ha ezeket a szolgáltatásokat a munkaállomások beállításánál adjuk meg, akkor ez csak az adott munkaállomásra fog vonatkozni, ha az alhálózati beállításoknál, akkor az adott alhálózatra, ha pedig a kiszolgáló beállításainál, akkor az összes olyan gépre, amelyik ettől a kiszolgálótól kapja a hálózati beállításokat.

Ha végeztünk a beállításokkal, a **Kész** gombra kattintva véglegesíthetjük őket.

A YaST-ban elvégzett beállítások a `/etc/dhcpd.conf` állományban is megtehető – itt kézzel tudjuk szerkeszteni a bejegyzéseket. Miután végeztünk a fájl szerkesztésével, a `/etc/init.d/dhcpd` restart paranccsal tudjuk a DHCP-kiszolgálót újraindítani.

Itt is fontos ellenőrizni, hogy a kiszolgálóhoz tartozó megfelelő futási szintek be vannak-e állítva, különben a gép újraindítása után előfordulhat, hogy DHCP-kiszolgálónk nem indul el.

Írásomban röviden megpróbáltam bemutatni, hogyan lehet fájlkiszolgálót telepíteni Linux alatt, illetve azt, hogy miként tudjuk a hálózatunkhoz csatlakozó gépeket önműködően beállítani, anélkül, hogy ehhez minden géppel külön-külön foglalkoznunk kéne.

Az interneten rengeteg különböző szintű és mélységű leírás található a két fenti témában is, így javaslom, hogy keressük meg és használjuk is őket a rendszer beállítása során.



**Illés Viktor** (viktor@ei.hu)

23 éves, a BME műszaki informatikus szakának hallgatója, mellette weblapokkal, linuxos és windowsos rendszerekkel foglalkozik. Szabadidejét legszívesebben a szabadban tölti, teniszezik és kerékpározik.