

# 2

## *A Samba telepítése Unix rendszerre*

Miután már tudjuk, milyen szolgáltatásokat kínál nekünk és a felhasználóinknak a Samba, ideje létrehozni a saját hálózatunkat. Kezdjük azzal, hogy telepítjük a Sambát egy Unix rendszerre. Amikor szambázni tanulunk, kezdetben kis lépésekkel kezdjük. Ugyanez a helyzet a Samba telepítésénél is – itt is lépésről lépésre haladunk előre. Ebben a fejezetben a lépések helyes sorrendjével ismerkedünk meg.

Szemléltetési célból a Samba kiszolgáló 2.0.4-es verzióját fogjuk telepíteni egy 2.0.31 verziójú kernelt futtató Linux rendszerre\*. A telepítés lépései azonban minden olyan platformon azonosak, amelyeket támogat a Samba. A tipikus telepítés nagyjából egy óra hosszúságú tart, beleértve a forrásfájlok letöltését és lefordítását, a konfigurációs fájlok beállítását és a kiszolgáló tesztelését.

A telepítés lépései:

1. Forrás- vagy bináris fájlok letöltése
2. Telepítési dokumentáció elolvasása
3. Make-fájl konfigurálása
4. Kiszolgáló kódjának lefordítása
5. Kiszolgáló fájljainak telepítése
6. A Samba konfigurációs fájljának létrehozása
7. A konfigurációs fájl tesztelése
8. Samba démonok indítása
9. Samba démonok tesztelése

### *A Samba disztribúció letöltése*

Azok, akik a legfrissebb változatot akarják letölteni, először a <http://www.samba.org> webhelyen keressék a Samba szoftverét. Miután ráléptek erre a weboldalra, hivatkozásokat látnak, amelyek a világ különböző részein lévő tükörkiszolgálókra mutatnak. Ezek egy része a Sambával foglalkozó szokásos webhely, más részük viszont kifejezetten arra szolgál, hogy le lehessen róluk tölteni a Sambát. Keressék meg közülük a földrajzilag hozzájuk legközelebbi helyet, és töltsék le a szoftvert.

\* A Linux szabadon terjesztett, a Unixhoz hasonló operációs rendszer, a legtöbb Intel x86, Motorola PowerPC és Sun Sparc platformon fut. Az operációs rendszer rendkívül robusztus felépítésű, viszonylag egyszerűen konfigurálható, és egyre nagyobb népszerűségnek örvend. A Linuxról további információk a <http://www.linux.org/> internetes címen olvashatók.

A Sambával foglalkozó szokásos webhelyeken a Sambával kapcsolatos dokumentációk és oktatóanyagok, levelezőlista-archívumok, a legújabb hírek, valamint a Samba forrás- és bináris disztribúciói találhatóak. A letöltési helyek (ezeket FTP helyeknek is nevezik) csak a forrás- és a bináris disztribúciókat tartalmazzák. Hacsak nem az a célunk, hogy a Samba kiszolgáló valamelyik régebbi verzióját telepítsük, vagy nem egy bináris disztribúciót akarunk telepíteni, akkor a hozzánk legközelebb eső földrajzi helyről töltsük le a legfrissebb forrádisztribúciót. A disztribúció mindenkor neve:

```
samba-latest.tar.gz
```

### *Bináris vagy forrás?*

Előre lefordított csomagok is rendelkezésünkre állnak nagy számú Unix platformhoz. Ezek a csomagok a Samba mindegyik végrehajtható fájljához tartalmazzák a binárisokat, valamint a standard Samba dokumentációt. Vegyük figyelembe, hogy bár a bináris disztribúció telepítésével jelentős nehézségeket és időt takaríthatunk meg, vannak bizonyos dolgok, amelyeket érdemes fontolóra vennünk, amikor arról döntünk, hogy a bináris fájlokat használjuk-e, vagy magunk fordítsuk le a forrásfájlokat:

- A bináris csomagok a szoftver legújabb változatához képest egy vagy két (esetleg több) alacsonyabb rendű változattal régebbiek lehetnek, és kisebb változtatásokat tartalmaznak néhány kevésbé népszerű platformhoz. Hasonlítsuk össze a forrás és a bináris kibocsátási dokumentációját, hogy meggyőződjünk arról, nincsenek a forrásban olyan új tulajdonságok, amelyekre szükségünk lehet a gépünkön.
- Ha az előre lefordított binárisokat használjuk, akkor biztosítanunk kell, hogy rendelkezésre álljanak a végrehajtható fájlok által igényelt könyvtárak. Egyes platformokon a végrehajtható fájlok statikusan vannak csatolva, így ezeken ezzel nem kell törődni. Más, modernebb Unix operációs rendszereken (mint például Linux, SGUIrix, Solaris, HP-UX stb.) viszont gyakran dinamikus csatolásúak a könyvtárak. Ez azt jelenti, hogy a bináris a rendszerünkben az egyes könyvtárak megfelelő verzióját keresi, ezért lehet, hogy újabb verziójú könyvtárat kell telepítenünk. A bináris disztribúcióhoz tartozó *README* fájl vagy *make-fájl* sorolja fel a speciális követelményeket.\*

Számos, megosztott könyvtárt használó gépen létezik egy *ldd* nevű ügyes eszköz. Ez az eszköz megmondja, hogy egy adott bináris milyen könyvtárakat igényel, és a rendszerben lévő könyvtárak közül melyek felelnek meg ennek az igénynek. Így például a tesztgépünkön az *smbd* programot vizsgálva a következő eredményt kaptuk:

```
$ ldd smbd
libreadline.so.3 => /usr/lib/libreadline.so.3
libdl.so.2 => /lib/libdl.so.2
libcrypt.so.1 => /lib/libcrypt.so.1
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
libtermcap.so.2 => /lib/libtermcap.so.2
/lib/ld-linux.so.2 => /lib/ld-linux.so.2
```

\* Ez különösen igaz azokra a programokra, amelyek a *glibc-2.1* könyvtárat használják (ami standard része a Red Hat Linux 6-nak). Ez a könyvtár a kibocsátásakor meglehetősen megdöbbenést keltett a fejlesztői közösségekben, mert inkompatibilis volt a korábbi *glibc* verziókkal.

Ha bármilyen inkompatibilitás áll fenn a gépünkön a Samba és az adott könyvtárak között, akkor a disztribúcióhoz mellékelt dokumentációban kereshetjük meg a megoldást.

- Ne feledkezzünk meg arról, hogy minden egyes bináris disztribúció előre adott értéket tartalmaz a cél platformról, így például az alapértelmezés szerinti könyvtárakról és konfigurációs értékekről. Itt is szükséges tanulmányozni a dokumentációt és a forrás-könyvtárban lévő make-fájlt, hogy lássuk, milyen opciókat és változókat használtak a bináris lefordításakor. Bizonyos esetekben ezek nem felelhetnek meg a mi körülményeinknek.

Bizonyos konfigurációs elemek a fordítást követően, futásidőben is visszaállíthatók parancssori beállításokkal. Ha például a binárisunk bármelyik napló-, zároló vagy állapotjelentő fájl „rossz” helyre akarja tenni (például a */usr/local* könyvtárba), akkor ezt a beállítást újrafordítás nélkül is felülbírálhatjuk.

Érdemes még megemlíteni, hogy a Samba forrása ANSI C fordítót igényel. Ha olyan platformon dolgozunk, amelyiken nem ANSI fordító van, hanem például a SunOS 4 verzió *cc* fordítója, akkor telepítenünk kell ennek az ANSI-kompatibilis *gcc* változatát, mielőtt még bármit is tennénk.\* Ha valaki nem akar egy fordítóprogram telepítésével bajlódni, az a bináris csomaggal is elkezdheti a munkát. Ha viszont a lehető legnagyobb fokú rugalmasságot és kompatibilitást szeretnénk elérni a rendszerünkben, akkor mindig ajánlatos a legutolsó forrás lefordításával indulni.

### *Olvassuk el a dokumentációt*

Ez eléggé nyilvánvalóan hangzik, és talán mondani sem kellene, de bizony sokan lehetnek közülünk, akik egyszerűen kicsomagolják a tömörített programokat, vakon beírják a *configure*, *make* és a *make install* varázsszavakat, majd mint akik jól végezték a dolgukat, kimennek a büfébe, meginni egy kávé. Valljuk be őszintén, hogy talán magunk is többször jártunk el így, mint ahányszor szabad lett volna. Helytelen módszer – főként akkor, ha egy Samba kiszolgálót tartalmazó hálózatot készülünk tervezni.

A Samba 2.0 automatikusan konfigurálja saját magát még a fordítás előtt. Ezzel csökken a gépspecifikus problémák valószínűsége, de a *README* fájlban lehet egy olyan beállítás, amit a Samba telepítését követően akarunk elvégezni. A forrás- és a bináris csomagok mellett a *docs* könyvtárban nagy számban találhatók különböző formátumú dokumentumok. A disztribúcióban a legfontosabb tanulmányozandó fájlok:

```
WHATSNEW.txt
docs/textdocs/UNIX_INSTALL.txt
```

Ezek a fájlok megmondják, hogy milyen tulajdonságok várhatók az adott Samba disztribúciótól, és ráirányítják a figyelmet azokra az általános telepítési problémákra, amelyekkel esetleg szembe kell néznünk. Feltétlenül tanulmányozzuk át ezeket a dokumentumokat, mielőtt nekilátnánk a fordítási műveletnek.

\* *gcc* binárisok szinte minden modern géphez rendelkezésre állnak. A <http://www.gnu.org/> címen felsorolás olvasható azokról a webhelyekről, ahol elérhetők a *gcc* és más GNU szoftver.

## A Samba konfigurálása

A Samba 2.0 és az e feletti verziók forrásdisztribúciója eredendően nem tartalmaz make-fájlt. Ezt egy GNU *configure* szkript generálja, ami a *samba-2.0.x/source* könyvtárban található. A *configure* szkript, amelynek rootként kell futnia, gondoskodik a Samba gépspecifikus felépítéséről. Emellett azonban, ha akarjuk, magunk is dönthetünk néhány globális beállításról. A globális beállításokat parancssori paraméterek átadásával végezhetjük el:

```
# ./configure --with-ssl
```

Ezzel például úgy konfigurálhatjuk a Sambát, hogy támogassa az SSL (Secure Sockets Layer) titkosító protokollt. Ha látni szeretnénk a beállítási lehetőségek teljes listáját, akkor írjuk be a következőt:

```
# ./configure --help
```

E beállítások mindegyike különböző képességeket engedélyez vagy tilt. Egy képesség engedélyezéséhez a *--with-képesség* toldalékot kell beírni. Ekkor az adott képesség lefordításra és telepítésre kerül. Ehhez hasonlóan egy képesség tiltásához a *--without-képesség* toldalékot kell beírni. A Samba 2.0.5 változatában alapbeállítás szerint a következő képességek mindegyike tiltva van:

*--with-smbwrapper*

Tartalmazza az SMB wrapper támogatást, ami lehetővé teszi, hogy a végrehajtható fájlok a Unix oldalon úgy férhessenek hozzá az SMB/CIFS fájlrendszerekhez, mint ha ezek normál Unix fájlrendszerek lennének. Ajánlott ennek a képességnek az engedélyezése. Meg kell azonban jegyezni, hogy a könyv nyomdába adásakor különböző inkompatibilitások álltak fenn az *smbwrapper* és a *libc* GNU 2.1-es verziója között, és nem volt lefordítható. Ezekről az inkompatibilitásokról további információk a Samba honlapján olvashatók.

*--with-afs*

Tartalmazza a Carnegie Mellon egyetemről származó Andrew fájlrendszert. Ha valaki a Samba segítségével AFS fájlokat is kezelni akar, annak az javasolható, hogy a Sambát először e tulajdonság engedélyezése nélkül fordítsa le, hogy meggyőződjön, minden rendben van-e. Ha kifogástalanul működik a változata, akkor újra fordítsa le a Sambát, most már engedélyezve ezt a tulajdonságot, és hasonlítsa össze az ekkor észlelt hibákat az előző telepítéskor észlelt hibákkal.

*--with-dfs*

Tartalmazza a DFS-t, ami az AFS egy későbbi verziója, és OSF/1 (Digital Unix) platformon használható. Jegyezzük meg, hogy ez *nem* azonos a Microsoft DFS rendszerével, hanem teljes mértékben eltér attól. Ebben az esetben is az javasolható, hogy először a tulajdonság engedélyezése nélkül fordítsuk le a Sambát, hogy lássuk, minden rendben van-e, és csak ezt követően fordítsuk le újból, engedélyezve ezt a tulajdonságot, és most is hasonlítsuk össze a hibákat.

**--with-krb4=base-directory**

Tartalmazza a Kerberos 4.0 verzió támogatását, valamint a disztribúció alapkönyvtárát is specifikálja. A Kerberos a MIT által kifejlesztett hálózati biztonsági protokoll, ami a privát kulcsú titkosítást végzi el a csomópontok közötti szigorú biztonság megteremtéséhez. Egyébként a Microsoft bejelentette, hogy Kerberos 5.0 lesz a Microsoft Windows 2000 (NT 5.0) szabványos hitelesítő mechanizmusa. Ugyanakkor a Kerberos 5.0 hitelesítő mechanizmusa meglehetősen eltér a Kerberos 4.0 hitelesítő mechanizmusától. Ha telepítve van a rendszerünkben a Kerberos 4.0 verzió, akkor a Samba fejlesztő csoportja azt javasolja, hogy frissítsük azt, és a **--with-krb5** opciót használjuk (lásd a következő bekezdést). A Kerberosról további információk a <http://web.mit.edu/kerberos/www> címen találhatók.

**--with-krb5=base-directory**

Tartalmazza a Kerberos 5.0 verzió támogatását, valamint a disztribúció alapkönyvtárát is specifikálja. A Microsoft bejelentette, hogy a Kerberos 5.0 lesz a Microsoft Windows 2000 (NT 5.0) szabványos hitelesítő mechanizmusa. Ugyanakkor azonban nem garantálható, hogy a Microsoft a jövőben nem fogja a Kerberost a saját igényei szerint bővíteni. Jelenleg a Samba Kerberosa csak a normál szövegű jelszó-interfész használatát támogatja, a titkosítottat nem. A Kerberosról további információk a <http://web.mit.edu/kerberos/www> címen találhatók.

**--with-automount**

Tartalmazza az automount támogatást – ezt a tulajdonságot gyakran használják olyan helyeken, ahol NFS található.

**--with-smbmount**

Tartalmazza az *smbmount* támogatást, ami csak a Linuxnál létezik. A könyv írásának idején ezzel a tulajdonsággal nem foglalkoztak, ehelyett a Samba fejlesztő csoportja az *smbwrapper* képességet bocsátja a rendelkezésünkre. Az *smbwrapper* több Unix platformon használható, mint az *smbmount*, ezért helyette inkább a **--with-smbwrapper** opciót használjuk.

**--with-pam**

Tartalmazza a beépíthető hitelesítési modulokat (pluggable authentication modules, PAM), ami általánosan használt hitelesítést jelent a Linux operációs rendszerben.

**--with-ldap**

Tartalmazza az LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) protokollt. A LDAP jövőbeli verzióját a Windows 2000 (NT 5.0) operációs rendszer fogja használni; a Samba támogatása csak kísérleti jellegű. Az LDAP rugalmas ügyfélszolgáltató könyvtárprotokoll, ami olyan információkat továbbíthat, mint a hitelesítések és a csoporttagságok.\*

\* A *könyvtár* itt nem egy fájlrendszer könyvtárát jelenti, hanem inkább egy névjegyzéket, amilyen például egy telefonkönyv. Az ebben tárolt információk egyszerűen lekérdezhetők egy nyilvános LDAP rendszerben.

**--with-nis**

Tartalmazza azt a támogatást, amelynek segítségével jelszófájl-információk szerezhetők egy NIS-ből (Yellow Pages).

**--with-nisplus**

Tartalmazza azt a támogatást, amelynek segítségével jelszófájl-információk szerezhetők egy NIS+-ból (ez a NIS utódja).

**--with-ssl**

Tartalmazza az SSL (Secure Sockets Layer) kísérleti támogatását. Ez a protokoll titkosított kapcsolatokat hoz létre az ügyfél és a kiszolgáló között. A *Samba konfigurálása SSL protokollal* című A függelék írja le, hogy miként telepíthető a Samba SSL támogatással.

**--with-nisplus-home**

Tartalmazza azt a támogatást, amelynek segítségével megkereshető, hogy melyik kiszolgáló tárolja egy adott felhasználó home könyvtárát, és lehetővé teszi a kapcsolódását. Igényli a **--with-nis** és általában a **--with-automounter** opciót.

**--with-mmap**

Tartalmazza a kísérleti memórialeképzési kódot. Ez nem szükséges a gyors zároláshoz, ami már használja az mmap-t vagy a System V megosztott memóriáját.

**--with-syslog**

Tartalmazza azt a támogatást, amellyel használható a SYSLOG segédprogram a Samba kiszolgáló által generált információk naplózásához. A Sambában egy sor olyan konfigurációs beállítás létezik, amelyet használva engedélyezhető a SYSLOG támogatása. A „*Lemezmegosztások*” című 4. fejezet tárgyalja ezeket a beállításokat.

**--with-netatalk**

Tartalmazza azt a kísérleti támogatást, amelynek segítségével közös műveletek végezhetők a (Macintosh) Netatalk fájlkiszolgálóval.

**--with-quotas**

Tartalmazza a lemezkvóták támogatását.

Mivel ezek az opciók alapbeállítás szerint tiltottak, az általuk megvalósítható képességek egyike sem döntő fontosságú a Samba számára. Előfordulhat azonban, hogy időközben talál valaki néhány hasznos dolgot közülük, és vissza akar térni a kiindulási ponthoz, hogy eszerint módosítsa a saját verzióját.

A 2.1. táblázat néhány további paramétert sorol fel, amelyek szintén átadhatók a *configure* szkriptnek, ha a Samba disztribúció egyes részeit különböző helyeken akarjuk tárolni, talán azért, mert több lemezt vagy partíciót akarunk használni. Figyeljük meg, hogy az alapbeállítások esetenként olyan előtagokra hivatkoznak, amelyek korábban specifikálva lettek a táblázatban.

## 2.1. táblázat. További konfigurációs beállítások

Beállítás	Jelentése	Alapértelmezett könyvtár
--prefix=könyvtár	Architektúrafüggetlen fájlok telepítése a megadott alapkönyvtárba.	/usr/local/samba
--eprefix=könyvtár	Architektúrafüggő fájlok telepítése a megadott alakönyvtárba.	/usr/local/samba
--bindir=könyvtár	Felhasználói végrehajtható fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	eprefix/bin
--sbindir=könyvtár	Rendszergazdai végrehajtható fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	eprefix/bin
--libexecdir=könyvtár	Programokhoz kapcsolódó végrehajtható fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	eprefix/libexec
--datadir=könyvtár	Csak olvasható, architektúrafüggetlen fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	prefix/share
--libdir=könyvtár	Program-függvénytárak telepítése a megadott könyvtárba.	eprefix/lib
--includedir=könyvtár	Include fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	prefix/include
--infodir=könyvtár	Információs fájlok telepítése a megadott könyvtárba.	prefix/info
--mandir=könyvtár	Kézikönyv telepítése a megadott könyvtárba.	prefix/man

Most is érvényes, hogy mielőtt futtatnánk a *configure* szkriptet, mi legyünk a rendszerben a rootfelhasználók. Ellenkező esetben az alábbihoz hasonló hibaüzenetet kaphatjuk:

```
configure: warning: running as non-root will disable some tests
(figyelmeztetés: nem rootként futtatáskor néhány teszt nem végezhető el)
```

Bizonyára nem szeretnénk, ha a Samba make-fájl létrehozásakor nem futhat le néhány teszt, mert ekkor potenciális hibákkal kell számolnunk a Samba lefordításakor és futtatásakor.

Az alábbiakban egy példa látható a *configure* szkript futtatására – ez a szkript hozza létre a Samba 2.0.4 make-fájlt Linux platformon. Figyeljük meg, hogy a *configure* szkriptet a *source* könyvtárból kell futtatnunk, továbbá azt is, hogy a fájl középső sorai kimaradtak:

```
# cd samba-2.0.4b/source/
# ./configure | tee mylog

loading cache ./config.cache
```

```
checking for gcc... (cached) gcc
checking whether the C compiler (gcc -O ) works... yes
checking whether the C compiler (gcc -O ) is a cross-compiler... no
checking whether we are using GNU C... (cached) yes
checking whether gcc accepts -g... (cached) yes
checking for a BSD compatible install... (cached) /usr/bin/install -c
```

...(kihagyott tartalom)...

```
checking configure summary
configure OK
creating ./config.status
creating include/stamp-h
creating Makefile
creating include/config.h
```

Általánosságban a *configure* minden olyan sora, amelyik nem a *checking* vagy a *creating* szóval kezdődik, hibaüzenet. Gyakran hasznos, ha a konfiguráló szkript kimenetét átirányítjuk egy fájlba, hogy gyorsan megtalálhassuk a hibákat, amint ezt a fentiekben a **tee** paranccsal tettük. Ha hiba lépett fel a konfigurálás során, akkor erről bővebb információt a *config.log* fájlban találhatunk, amit a *configure* szkript hoz létre a helyi könyvtárban.

Ha rendben megtörtént a konfigurálás, akkor egy *checking configure* üzenetet kapunk, amit egy *configure OK* üzenet, majd négy vagy öt további üzenet követ, amelyek fájlok létrehozásáról tájékoztatnak. Eddig megvolnánk... A következő lépés a fordítás.

## A Samba fordítása és telepítése

Ezen a ponton már készen állunk a Samba végrehajtható fájljainak létrehozására. A fordítás ugyancsak egyszerű művelet: a *source* könyvtárban írjuk be a parancssorba a *make* parancsot. A *make* segédprogram egy sor magyarázó és sikerekről tájékoztató üzenetet ír a képernyőre az alábbi sorral kezdve:

```
Using FLAGS = -O -Iinclude ...
```

Ez a segédprogram mind az *smbd*, mind az *nmbd* részére elvégzi a szükséges fordításokat, és a *bin/make\_printerdef* összeszerkesztő parancssorral fejeződik be. A következő példa a *make* parancs üzeneteit mutatja be a Sambának egy 2.0.4 Linux kiszolgálóra történő telepítésekor:

```
# make
Using FLAGS = -O -Iinclude -I./include -I./ubiqx -I./smbwrapper
-DSMBLOGFILE="/usr/local/samba/var/log.smb" -DNMBLOGFILE="/usr/local/
/samba/var/log.nmb" -DCONFIGFILE="/usr/local/samba/lib/smb.conf"
-DLMHOSTSFILE="/usr/local/samba/lib/lmhosts" -DSWATDIR="/usr/local/
/samba/swat" -DSBINDIR="/usr/local/samba/bin" -DLOCKDIR="/usr/local/
```



```
/samba/var/locks" -DSMBRUN="/usr/local/samba/bin/smbd"
-DCODEPAGEDIR="/usr/local/samba/lib/codepages" -DDRIVERFILE="/usr/
/local/samba/lib/printers.def" -DBINDIR="/usr/local/samba/bin"
-DHAVE_INCLUDES_H -DPASSWD_PROGRAM="/bin/passwd" -DSMB_PASSWD_FILE="
/usr/local/samba/private/smbpasswd" Using FLAGS32 = -O -Iinclude -
I./include -I./ubiqx -I./smbwrapper -DSMBLOGFILE="/usr/local/samba/
/var/log.smb" -DNMBLOGFILE="/usr/local/samba/var/log.nmb"
-DCONFIGFILE="/usr/local/samba/lib/smb.conf" -DLMHOSTSFILE="/usr/
/local/samba/lib/lmhosts" -DSWATDIR="/usr/local/samba/swat"
-DSBINDIR="/usr/local/samba/bin" -DLOCKDIR="/usr/local/samba/
/var/locks" -DSMBRUN="/usr/local/samba/bin/smbd" -DCODEPAGEDIR="
/usr/local/samba/lib/codepages" -DDRIVERFILE="/usr/local/samba/
/lib/printers.def" -DBINDIR="/usr/local/samba/bin" -DHAVE_INCLUDES_H
-DPASSWD_PROGRAM="/bin/passwd" -DSMB_PASSWD_FILE="/usr/local/samba/
/private/smbpasswd" Using LIBS = -lreadline -ldl -lcrypt -lpam
Compiling smbd/server.c
Compiling smbd/files.c
Compiling smbd/chgpaswd.c
```

...(kihagyott tartalom)...

```
Compiling rpcclient/cmd_samr.c
Compiling rpcclient/cmd_reg.c
Compiling rpcclient/cmd_srvsvc.c
Compiling rpcclient/cmd_netlogon.c
Linking bin/rpcclient
Compiling utils/smbpasswd.c
Linking bin/smbpasswd
Compiling utils/make_smbcodepage.c
Linking bin/make_smbcodepage
Compiling utils/nmblookup.c
Linking bin/nmblookup
Compiling utils/make_printerdef.c
Linking bin/make_printerdef
```

Ha a fordítás során problémáink lennének, akkor nézzünk utána a Samba dokumentációjában, hogy könnyen orvosolható-e a baj. Másik lehetőség, hogy nézzük át vagy írjunk levelet a Samba levelezőlistáira, amelyek címe a „*Hibakeresés a Sambában*” című 9. fejezet végén, és a Samba honlapján található. A fordítással kapcsolatos problémák többsége rendszerspecifikus, és szinte mindig könnyen megoldható.

Most, hogy már lefordítottuk a fájlokat, a

```
# make install
```

paranccsal telepíthetjük őket a megadott könyvtárakba. Ha történetesen frissítünk, akkor a régi Samba fájlok *old* kiterjesztéssel megmaradnak, és a `make revert` parancs kiadásá-

val visszatérhetünk az előző verzióhoz. Miután a `make install` parancs elvégezte a feladatát, az *old* fájlokat (amennyiben vannak ilyenek) másoljuk át új helyre, vagy nevezzük át őket. Ugyanis ha nem tennénk így, akkor a Samba legközelebbi telepítésekor az eredeti *old* fájlok minden figyelmeztetés nélkül felülíródnának, és elveszítenénk a korábbi verziót. Ha úgy konfiguráltuk a Sambát, hogy a fájlokhoz az alapbeállítás szerinti könyvtárakat használtuk, akkor az új fájlok a 2.2. táblázatban felsorolt könyvtárakba települnek. Ne feledjük, hogy a telepítést olyan felhasználói jogosultságokkal kell elvégeznünk, melyekhez e célkönyvtárakra vonatkozóan írási jogok tartoznak. Ezekkel általában a root rendelkezik.

## 2.2. táblázat. A Samba telepítési könyvtárai

Könyvtár	Leírás
/usr/local/samba	Fő fa
/usr/local/samba/bin	Binárisok
/usr/local/samba/lib	<i>smb.conf</i> , <i>lmhosts</i> , konfigurációs fájlok stb.
/usr/local/samba/man	Samba dokumentáció
/usr/local/samba/private	Samba titkosított jelszófájlja
/usr/local/samba/swat	SWAT fájlok
/usr/local/samba/var	Samba naplófájlok, zárolási fájlok, tallózólista, megosztott memóriefájlok, processz ID fájlok

A könyv további részében esetenként a fő fa helyére *samba\_dir* néven hivatkozunk. A legtöbb konfigurációban ez a telepített Samba csomag alapkönyvtára: */usr/local/samba*.



Ellenőrizzük, hogy nem tettük-e írásvédetté a */usr* partíciót. A napló-, zárolási és jelszófájlokat valószínűleg máshová akarjuk elhelyezni.

Az alábbiakban az a telepítés látható, amit e könyv szerzői végeztek a saját gépükön. Látható, hogy a disztribúció alapkönyvtáraként a */usr/local/samba* könyvtárat használták (vagyis a *samba\_dir* könyvtárat):

```
# make install
Using FLAGS = -O -Iinclude -I./include -I./ubiqx -I./smbwrapper
-DSMBLOGFILE="/usr/local/samba/var/log.smb" -DNMBLOGFILE="/usr/local/
/samba/var/log.nmb" -DCONFIGFILE="/usr/local/samba/lib/smb.conf" -
```

...(kihagyott tartalom)...

The binaries are installed. You may restore the old binaries (if there were any) using the command "make revert". You may uninstall the binaries using the command "make uninstallbin" or "make uninstall" to uninstall binaries, man pages and shell scripts.

...(kihagyott tartalom)...

```
=====
The SWAT files have been installed. Remember to read the README
for information on enabling and using SWAT.
=====
```

Ha az utolsó üzenet a SWAT-ról szól, akkor tudhatjuk, hogy sikeresen telepítettük az összes fájlt. Gratulálhatunk magunknak: a Samba már a rendszerünkben van!

### *Az utolsó telepítési lépések*

Még néhány utolsó simítást el kell végezni. Vegyük fel például a Samba Web Administration Tool (SWAT) nevű eszközt az `/etc/services` és az `/etc/inetd.conf` konfigurációs fájlok közé. A SWAT démonként az `inetd` alatt fut. Segítségével egy webböngésző használható az SMB konfigurációs fájlok szerkesztésére vagy módosítására.

1. A SWAT felvételéhez írjuk be az alábbi sort az `/etc/services` fájl végére:

```
swat      901/tcp
```

2. Írjuk be az alábbi sort az `/etc/inetd.conf` fájlba. (Ellenőrizzük az `inetd.conf` kézikönyvében az `inetd.conf` konfigurációs fájl pontos formátumát, hogy nem tév-e el az alábbi példától.) Ne feledkezzünk meg arról, hogy át kell váltanunk a SWAT binárist tartalmazó elérési útra, ha azt nem az alapértelmezés szerinti `/usr/local/samba` helyre telepítettük.

```
swat stream tcp nowait.400 root /usr/local/samba/bin/swat swat
```

Ezzel már tényleg végeztünk a telepítéssel. Mielőtt azonban elindíthatnánk a Sambát, még el kell készítenünk hozzá egy konfigurációs fájlt.

### *A Samba alapvető konfigurációs fájlja*

A Samba konfigurálásának kulcspontja az `smb.conf` konfigurációs fájl. Ez lehet nagyon egyszerű, és rendkívül összetett is. A könyv további része javarészt abban segíti az olvasót, hogy közvetlen közelről is megismerkedjen ezzel a fájlal. Először kezdjük egy egyszerű fájlal, ami lehetővé teszi, hogy elinduljanak a Samba démonjai, és lássuk, hogy minden úgy történik, ahogyan lennie kell. A további fejezetekben arról olvashatunk, miként konfigurálhatjuk többértéken a Sambát, és miként bízhatunk rá érdekes feladatokat.

A telepítési folyamat nem hozza létre automatikusan az `smb.conf` fájlt, bár bizonyos mintafájlokat tartalmaz a Samba disztribúció. A kiszolgáló szoftver teszteléséhez az alábbi fájlt fogjuk használni. A fájl neve `smb.conf`, és a `/usr/local/samba/lib` könyvtárban van.\*

```
[global]
workgroup = SIMPLE
```

\* Ha az olvasó nem fordította volna le a Sambát, hanem ehelyett letöltött egy binárist, akkor olvassa át a csomaghoz tartozó dokumentációt, és nézze meg, hogy hol várja a Samba az `smb.conf` fájlt. Ha a Sambát előre telepítve kapta meg a Unix rendszerével együtt, akkor feltehetően már van valahol a rendszerében egy `smb.conf` fájl.

```
[test]
comment = For testing only, please
path = /export/samba/test
read only = no
guest ok = yes
```

Ez a rövid konfigurációs fájl azt mondja meg a Samba kiszolgálónak, hogy a kiszolgáló az */export/samba/test* könyvtárát *test* néven ajánlja fel SMB/CIFS megosztásként. A kiszolgáló egyúttal a SIMPLE nevű munkacsoport tagja is lesz, és az ügyfeleinek is tagoknak kell lenniük. (Az olvasó használja itt a saját munkacsoportja nevét, ha már ismeri azt.) A könyv következő, a Windows ügyfelek telepítéséről szóló fejezetében a *[test]* megosztást használjuk. Itt most a telepítést a Unix kiszolgáló gyökeréből kiadott alábbi parancsok végrehajtásával fejezzük be:

```
# mkdir /export/samba/test
# chmod 777 /export/samba/test
```

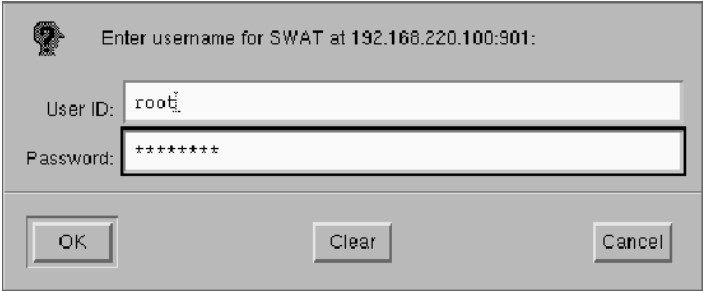
Meg kell jegyeznünk itt, hogy a rendszer biztonsága tekintetében ez a legrosszabb telepítési lehetőség. Pillanatnyilag azonban csak tesztelni akarjuk a Sambát, ezért egyelőre ne foglalkozunk biztonsági kérdésekkel. Továbbá a jelszavak titkosításával kapcsolatban van néhány olyan téma, amelyekkel a későbbiekben, a Windows ügyfelek kapcsán fogunk találkozni, úgyhogy ez az a telepítés, ami a legkevesebb fejfájást okozza.



Ha az olvasó a Windows 98 vagy a Windows NT Service Pack 3-as vagy újabb verzióját használja, akkor a Samba konfigurációs fájl *[global]* szakaszába a következő bejegyzést kell beírnia: *encrypt passwords = yes*. Ezen túlmenően le kell futtatni a *smbpasswd* programot (ez tipikusan a */usr/local/samba/bin/* könyvtárban van), és újból be kell írnia a Unix kiszolgálón lévő azon felhasználók felhasználónév/jelszó kombinációját, akik számára lehetővé akarja tenni, hogy hozzáférjenek a Samba titkosított ügyfél-adatbázisában lévő megosztásokhoz. Ha például azt szeretné, hogy a *steve* nevű Unixos felhasználó hozzáférhessen egy SMB ügyfél megosztásaihoz, akkor a következőt kell beírnia: *smbpasswd -a steve*. Az első alkalommal, amikor felvesz egy felhasználót, a program egy hibaüzenetben közli, hogy a titkosított jelszóadatbázis nem létezik. Nem kell aggódni emiatt, mert a program majd elkészíti. Győződjön meg arról, hogy a titkosított adatbázisba felvett felhasználónév/jelszó kombináció megegyezik azzal a kombinációval, amit a Windows ügyfél oldalon használni szándékozik.

## SWAT


A Samba 2.0 verzióját használva egyszerűbben is elkészíthető a konfigurációs fájl, mint ha kézzel írnánk meg. A böngészőnkéből lépünk rá a *http://localhost:901* webcímrre, és root felhasználónévvel jelentkezünk be, amint ez a 2.1. ábrán látható:



A login dialog box titled "Enter username for SWAT at 192.168.220.100:901:". It contains two input fields: "User ID:" with the text "root" and "Password:" with masked characters "\*\*\*\*\*". At the bottom are three buttons: "OK", "Clear", and "Cancel".

2.1. ábra Bejelentkezés a SWAT-be

Miután bejelentkeztünk, kattintsunk a képernyő tetején látható GLOBAL gombra. Ekkor megjelenik a 2.2. ábrán látható Global Variables oldal.

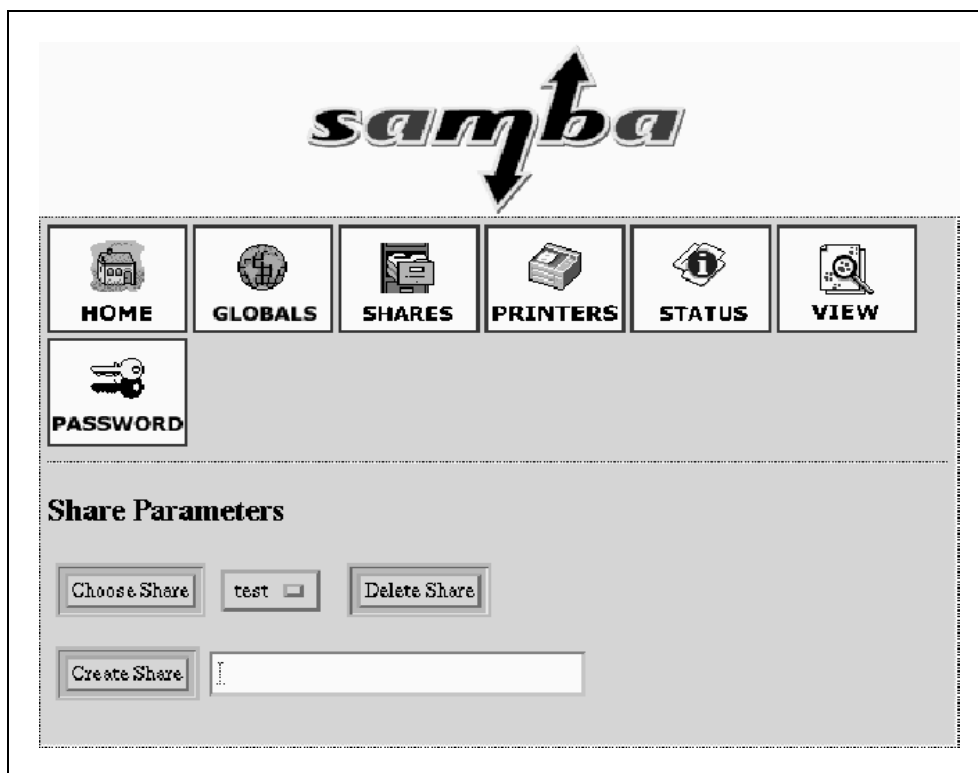


The Samba SWAT web interface. At the top is the "samba" logo with a double-headed arrow. Below it is a navigation bar with icons and labels: HOME, GLOBALS, SHARES, PRINTERS, STATUS, VIEW, and a PASSWORD button. The main section is titled "Global Variables" and contains three buttons: "Commit Changes", "Reset Values", and "Advanced View". Under the "Base Options" section, there are three rows of configuration options, each with a "Help" link, a label, a text input field, and a "Set Default" button.

Help	Label	Value	Set Default
<a href="#">Help</a>	workgroup	SIMPLE	Set Default
<a href="#">Help</a>	netbios name	linux	Set Default
<a href="#">Help</a>	server string	Samba 2.0.5a	Set Default

2.2. ábra. A SWAT Global Variables oldala

Ebben a példában a munkacsoport nevének mezőjébe a SIMPLE, a biztonsági mezőbe pedig a USER nevet írtuk be. A menüben ezek mellett már csak egyetlen beállítást kell megváltoztatni, mégpedig azt, amelyik meghatározza, hogy a helyi hálózatban melyik rendszer oldja fel a NetBIOS címeket. Ennek a rendszernek *WINS server* a neve. Az oldal legalján, a wins support mezőben a Yes választ állítsuk be, hacsak nincs már egy WINS kiszolgáló a hálózatunkban. Ha lenne, akkor ehelyett a wins server mezőbe írjuk be a WINS kiszolgáló IP címét. Ezt követően lépünk vissza az oldal tetejére, és a Commit Changes gombra kattintva írjuk ki a változtatásokat az *smb.conf* fájlba.



2.3. ábra. A SWAT megosztáskészítő képernyője

Következő lépésként kattintsunk a Shares ikonra. Ekkor a 2.3. ábrán láthatóhoz hasonló oldal jelenik meg. Kattintsunk a Choose Share gomb melletti Test mezőre. Ekkor megjelenik a 2.4. ábrán látható Share Parameters képernyő. A comment sorba beírt megjegyzéssel emlékeztetjük magunkat arra, hogy ez egy test nevű megosztás az *smb.conf* fájlban. A SWAT ide másolja be ezeket az információkat.

Ha rákattintunk a View gombra, a SWAT az alábbi *smb.conf* fájlt listázza ki:

```
# Samba config file created using SWAT
# from localhost (127.0.0.1)
# Date: 1998/11/27 15:42:40
```

**Share Parameters**

Choose Share temp Delete Share

Create Share

Commit Changes Reset Values Advanced View

**Base Options**

Help comment For testing only, please Set Default

Help path /export/samba/test Set Default

**Security Options**

Help guest account nobody Set Default

Help read only Yes Set Default

Help guest ok No Set Default

2.4. ábra. A SWAT Share Parameters képernyője

```
# Global parameters
workgroup = SIMPLE

[test]
comment = For testing only, please
path = /export/samba/test
read only = no
guest ok = yes
```

Miután elkészült ez a konfigurációs fájl, átugorhatjuk a következő lépést, mert a SWAT garantáltan helyes szintaxist használ.

### A konfigurációs fájl tesztelése

Ha a konfigurációs fájl elkészítéséhez nem a SWAT segítségét vettük igénybe, akkor célszerű tesztelnünk a fájlt, hogy nincs-e szintaktikai hiba benne. Lehet, hogy gyerekesnek tűnik egy mindössze nyolc sorból álló fájlra lefuttatni egy tesztprogramot, de jó, ha ez gyakorlatunkká válik, mert a későbbiekben, amikor egy, a valóságban is használni kívánt fájlt megírunk, már nem nélkülözhetjük.

A *testparm* nevű elemző program szintaktikai hibákat keres egy *smb.conf* fájlban, és ha talál ilyeneket, akkor megjeleníti ezeket azokkal a szolgáltatásokkal együtt, amelyek engedélyezve vannak a gépünkön. Következzék egy példa: vegyük észre, hogy a nagy igyekezetben a *workgroup* szót hibásan, *workgrp* alakban írtuk be (a program listája meglehetősen hosszú lehet, ezért ajánlható, hogy az utolsó részeket a *tee* parancs beírásával irányítsuk át egy fájlba):

```
Load smb config files from smb.conf
Unknown parameter encountered: "workgrp"
Ignoring unknown parameter "workgrp"
Processing section "[test]"
Loaded services file OK.
Press enter to see a dump of your service definitions
# Global parameters
[global]
    workgroup = WORKGROUP
    netbios name =
    netbios aliases =
    server string = Samba 2.0.5a
    interfaces =
    bind interfaces only = No
```

...(kihagyott tartalom)...

```
[test]
    comment = For testing only, please
    path = /export/samba/test
    read only = No
    guest ok = Yes
```

Az érdekes részek a lista elején és a végén vannak. A lista elején kiírásra kerülnek azok a szintaktikai hibák, amelyeket a fájlban elkövettünk, a végén pedig felsorolást kapunk azokról a szolgáltatásokról, amelyekről a kiszolgáló feltételezi, hogy fel tudja kínálni. Jó tanács: győződjünk meg arról, hogy a mi és a kiszolgáló elvárásai egybeesnek.

Ha minden rendben volt, akkor nekifoghatunk elindítani a kiszolgáló démonjait.

## *A Samba démonjainak indítása*

Két Samba démon van, az *smbd* és az *nmbd*, amelyeknek futniuk kell ahhoz, hogy helyesen működjön a Samba. Ezek háromféle módon indíthatók el:

- kézzel;
- önmagukban álló démonokként;
- az *inetd* superdémonból.



### *A démonok kézi indítása*

Ha nagyon sietünk, akkor a Samba démonjait kézzel is elindíthatjuk. Rootként írjuk be a következő parancsokat:

```
# /usr/local/samba/bin/smbd -D
# /usr/local/samba/bin/nmbd -D
```

Ettől a ponttól kezdve a Samba futni fog a rendszerünkben, és kész arra, hogy kapcsolókat építsen fel.

### *Önmagukban álló démonok*

Ha a Samba műveleteket önmagukban álló démonokként akarjuk futtatni, akkor az előző részben felsorolt parancsokat fel kell vennünk a standard Unix-indító szkriptekbe. Ez különbözőképpen történhet meg attól függően, hogy BSD-stílusú vagy System V Unix rendszerünk van-e.

#### *BSD Unix*

BSD-stílusú Unix esetében az alábbi kódot kell felvenni az *rc.local* fájlba, ami tipikusan az */etc* vagy az */etc/rc.d* könyvtárban található:

```
if [ -x /usr/local/samba/bin/smbd ]; then
echo "Starting smbd..."
/usr/local/samba/bin/smbd -D
echo "Starting nmbd..."
/usr/local/samba/bin/nmbd -D
fi
```

Ez a kód nagyon egyszerű: megvizsgálja, hogy az *smbd* fájlnak van-e végrehajthatósági engedélye, és ha van, akkor a rendszer indításakor elindítja mindkét Samba demont.

#### *System V Unix*

A System V Unix rendszer esetében a dolgok már kicsit bonyolultabbak. A System V tipikusan olyan szkripteket használ, amelyek elindítanak és leállítanak démonokat a rendszeren. Ezért nekünk kell megmondanunk a Samba-nak, hogy miként működjön, amikor elindul, és amikor leáll. Módosíthatjuk az */etc/rc.local* könyvtár tartalmát, és az alábbihoz hasonló kódot vehetjük fel az *smb* programba:

```
#!/bin/sh

# Contains the "killproc" function on Red Hat Linux
./etc/rc.d/init.d/functions

PATH="/usr/local/samba/bin:$PATH"
```

```

case $1 in
    'start')
        echo "Starting smbd..."
        smbd -D
        echo "Starting nmbd..."
        nmbd -D
        ;;
    'stop')
        echo "Stopping smbd and nmbd..."
        killproc smbd
        killproc nmbd
        rm -f /usr/local/samba/var/locks/smbd.pid
        rm -f /usr/local/samba/var/locks/nmbd.pid
        ;;
    *)
        echo "usage: smb {start|stop}"
        ;;
esac

```

Ezt a szkriptet elkészítve a következő parancsokkal indíthatjuk el és állíthatjuk le az SMB szolgáltatást:

```

# /etc/rc.local/smb start
Starting smbd...
Starting nmbd...
# /etc/rc.local/smb stop
Stopping smbd and nmbd...

```

### ***Indítás az inetd démonból***

Az *inetd* démon a Unix rendszer internetes „szuperdémonja”. Ez az */etc/services* fájlban definiált TCP portokat figyeli, és minden egyes portra végrehajtja az */etc/inetd.conf* fájlban definiált megfelelő programot. Ennek az elrendezésnek az az előnye, hogy nagy számban lehetnek felkérésre készen várakozó démonjaink, amelyeknek azonban nem kell egyidejűleg futniuk. E démonok helyett az *inetd* démon figyeli a felkéréseket. Ennek fejében mindössze annyi a teendőnk, hogy létre kell hoznunk egy új démon processzt, és egy helyett két fájlt kell szerkesztenünk. Ez akkor használható, ha csak egy vagy két felhasználónk van, vagy ha túl sok démon van a gépünkön. Így egy frissítést is könnyebb végrehajtani, anélkül, hogy megzavarnánk egy meglévő kapcsolatot.

Ha a démonokat az *inetd* démonból akarjuk indítani, akkor először nyissuk meg a szövegszerkesztőnkben az */etc/services* fájlt. Ha még nem definiáltuk az alábbiakat, akkor vegyük fel bele a következő két sort:

```

netbios-ssn      139/tcp
netbios-ns       137/udp

```

Következő lépésként szerkesszük az */etc/inetd.conf* fájlt. Keressük meg az alábbi két sort, és ha nem léteznének, akkor írjuk be őket. Ha már van egy *smbd* és *nmbd* sor a fájlban, akkor úgy szerkesszük őket, hogy az általunk telepített új *smbd* és *nmbd* démonra mutassanak. A különböző Unix változatok egymástól némileg eltérő szintaxist használhatnak ebben a fájlban; útmutatóul nézzük meg a meglévő bejegyzéseket és az *inetd.conf* kézikönyvét:

```
nethbios-ssn stream tcp nowait root /usr/local/samba/bin/smbd smbd
nethbios-ns dgram udp wait root /usr/local/samba/bin/nmbd nmbd
```

Végezetül zárjuk le az összes *smbd* vagy *nmbd* processzt, és küldjünk az *inetd* processznek egy leállítás (hangup, HUP) jelet. (Az *inetd* démon a HUP jel beérkezésekor újraolvassa a konfigurációs fájlt.) Ehhez a *ps* paranccsal keressük meg a processzazonosítóját (ID), és az alábbi parancs kiadásával küldjük el a leállító jelet:

```
# kill -HUP process_id
```

Ezt követően összeállnak a részprogramok, és elindul a Samba.

## *A Samba démonok tesztelése*

Talán alig hihető, de már szinte mindent elvégeztünk a Samba kiszolgáló telepítéséhez. Már csak az van hátra, hogy meggyőződjünk mindenek a helyes működéséről. Ennek egyik kényelmes módja az *smbclient* program futtatása, amelynek segítségével megvizsgálhatjuk, hogy milyen szolgáltatásokat képes nyújtani a kiszolgáló a hálózaton. Ha minden rendesen működik, akkor képesnek kell lennünk a következőre:

```
# smbclient -U% -L localhost
```

Ha minden rendben volt, akkor a program arról tájékoztat, hogy a Hydra kiszolgáló Simple munkacsoportjában létrejött egy *test* nevű lemezmegosztás.

Ha bármilyen probléma lépne fel, ne essünk pánikba! Próbáljuk meg kézi módon elindítani a démonokat, és vizsgáljuk meg a rendszer kimenő üzeneteit, vagy nézzük át a */usr/local/samba/var/log.smb* könyvtárban lévő fájlokat, hogy megállapíthassuk, mi történt. Ha komolyabb hibára gyanakszunk, akkor ugorjunk át a „*Hibakeresés a Sambában*” című 9. fejezetre, és nézzük meg, milyen hibák fordulhatnak elő a démonokkal kapcsolatban.

Ha nem volt hiba, vagy az előfordult hibákat sikerült kijavítani, akkor ezzel sikeresen befejeztük a lemezmegosztást kínáló Samba kiszolgáló telepítését. Ez ugyan egy egyszerű szolgáltatás, de már használhatjuk arra, hogy a következő fejezetben telepítsük és teszteljünk a Windows 95 és NT ügyfeleket. A későbbiekben aztán tovább bővítjük a szolgáltatások körét olyan kínálatokkal, mint a home könyvtárak, nyomtatók, biztonság, és azt is látni fogjuk, miként integrálható a kiszolgáló egy nagyobb Windows tartományba.