



Irodai internetkapcsolat kialakítása mobiltelefon segítségével

A mobilszolgáltatók már előálltak olyan csomagokkal, melyek cégen belüli ingyen hívásokat tesznek lehetővé. Ezt kihasználva lassú, de használható, bárholon elérhető kapcsolatot tudunk létrehozni úgy, hogy a kliens közvetlenül a céges intranetre kapcsolódik, azon keresztül elérheti a céges belső információt, és a cég internetkapcsolatán keresztül a világhálót is böngészheti.

Cégemnél, az egri *Városi Ellátó Szolgáltatónál* építettem ki egy ilyen rendszert. A cél elsősorban az volt, hogy a GSM hálózat segítségével csökkentsük a levelek és dokumentumok kívülről történő elérésével kapcsolatos költségeket. A mobilhívások az alközponton keresztül az adapteren, a vezetékesek *ISDN* kapcsolaton át mennek ki. Az adapterre céges mobilról bejövő hívások egyrészt ingyenesek, másrészt az alközponton keresztül mellékre kapcsolhatóak, így a mellékekről kezdeményezett mobilhívásokat az alközpont automatikusan az adapteren keresztül küldi ki. Ezekon felül a bemutatott infrastruktúra segítségével lehetőség van mobilos faxolásra, illetve *SMS*-ek küldésére-fogadására, sőt azok parancsként való futtatására is. Talán lényeges azt is megjegyezni, hogy a cikkben szereplő technológiáknak a *GPRS*-hez, vagy a *3G*-hez nincs köze, minden a hagyományos „betárcsázós elven” működik.



1. ábra Képek a GSM Adapterről

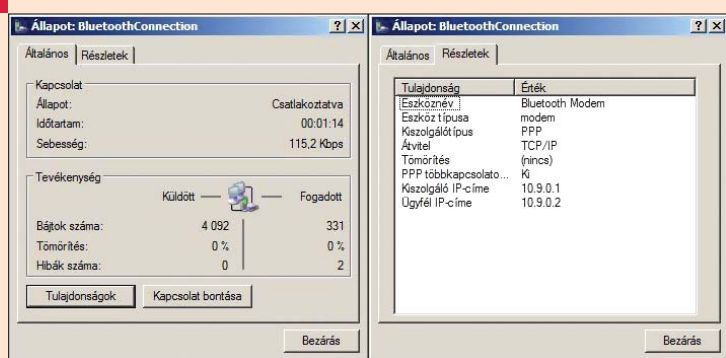
A GSM adapter telepítése

A GSM adapter esetünkben egy *Nokia 32 GSM Terminal*, aminek az adatátviteli sebessége ugyan csak 9600 bit/sec, de képes arra, hogy szétválasztva az adat és a hanghívásokat, a hangot *RJ-11*-es telefonkábelrel az alközpontra, az adathívást pedig *RS-232*-es csatlón keresztül a számítógépre továbbítsa. Amennyiben nem lényeges az alközponttal való összekapcsolhatóság,

adapter helyett lehet közösleges mobiltelefont is használni. Így az adatátviteli sebesség is növelhető. Érdemes régebbi, soros portra csatlakoztatható típust használni, *USB*-vel, infrával vagy *Bluetooth*-al lehetnek gondok. Esetünkben tehát az adapter *RS-232*-n keresztül, soros kábelrel csatlakozik a szerver */dev/ttyS1 (COM1)* portjára. Az adaptert a dokumentációjában megadott módon be kell programozni, hogy az adat/faxhívásokat a szerverre küldje, ne a telefonközpontba.

A szerver beállítása

A szerver konfigurálása nem túl bonyolult. Két részből áll, a modemet kezelő *mgetty+sendfax*, és a bejelentkezést és a kapcsolatot kezelő *pppd* beállításából. Ezek a programok szinte mindegyik disztribúció esetén alapértelmezőként települnek. Ha mégsem találjuk őket, akkor fordítani kell, de az sem bonyolult. Amennyiben az *mgetty+sendfax* nem a *-DAUTO_PPP* opcióval lett fordítva, szintén szükség lesz az újrafordítására.



2. ábra A kapcsolat tulajdonságai

Mint említettem, nálam a GSM adapter soros kábelrel keresztül a `/dev/ttyS1` portra csatlakozik, a helyes inicializáló parancsokat (`init-chat` sor az `/etc/mgetty+sendfax/mgetty.config`-ban) pedig az adapter dokumentációjából és a `minicom`-al való próbálgatással sikerült kideríteni.

Az mgetty+sendfax beállítása

Szúrjuk be az `/etc/inittab` fájlba a következő két sort:

```
# Dialup lines:
d2:345:respawn:/sbin/mgetty -x
↵4 ttyS1
```

Az `/etc/mgetty+sendfax/mgetty.config` megfelelő részét a következőképp kell módosítanunk:

```
# --- port specific section ---
#
# Here you can put things that
# are valid only for one line,
# not the others
#
port ttyS1
  speed 115200
  debug
  modem-type data
  init-chat "" AT OK
  toggle-dtr yes
  rings 0
  data-only y
```

A sebességre (`speed`) és az inicializáló parancsra (`init-chat`) vonatkozó beállítások a GSM adaptertől függően változhatnak. A `rings` megadja, hány csengetés után válaszoljon az adapter, a `data-only` és a `modem-type` sorok pedig arra utalnak, hogy az eszköz kizárólag adatmodemként működik, nem fogad hang vagy faxhívásokat, és

a hívás típusát így nem is kell vizsgálni. Kommentezzük ki az `/etc/mgetty+sendfax/login.config` fájl következő sorát:

```
/AutoPPP/ - a_ppp
↵ /usr/sbin/pppd
```

A bejövő hívásokat hívószám alapján – amennyiben szükséges – itt szűrhetjük meg:

```
/etc/mgetty+sendfax/dialin.config
```

A pppd beállítása

Hozzuk létre vagy módosítsuk a `/etc/ppp/options` fájlt a következő tartalommal:

```
asyncmap 0
netmask 255.255.254.0
proxyarp
lock
crtscts
modem
```

Ez a fájl `pppd` globális beállításait tartalmazza, amelyek minden PPP kapcsolatra érvényesek lesznek, modemtől függetlenül. Az `asyncmap` és a `modem` alapvető opciók, a `netmask` az alhálózati maszkot állítja be, ami PPP kapcsolat esetén szintén adott.

A `proxyarp`-pal a kapcsolatot átjárhatóvá tesszük a többi interfész felé, tehát a betárcsázós kapcsolaton keresztül elérhetjük a helyi hálózat többi gépét és beállításoktól függően az internetet is. A `lock` kizárólagossá teszi a modemeszköz használatát, így más program nem „piszkálhatja” a modemet. A `crtscts` a hardveres kapcsolatvezérlést kapcsolja be. Ezekon kívül hasznos lehet még a `debug` opció, amelynek hatására a démon részletes információkat ír a rendszernaplóba a kapcsolatunkról. Szintén jól jöhet a `bsdcomp` 15, 15

beállítás, amellyel a szoftveres tömörítést kapcsolhatjuk be a példában megadott maximális tömörítési értékekkel. A `pppd` többi opciójáról a man `pppd` parancs segítségével tájékozódhatunk. A modemnek megfelelő `options` fájlnak (`/etc/ppp/options.ttyS1`) a következőt kell tartalmaznia:

```
10.9.0.1:10.9.0.2
ms-dns 192.168.1.1
ms-dns 62.112.192.3
```

Ez a fájl az adott eszközön keresztül létrehozott kapcsolatok működését befolyásolja. Az első sor a szerver és a kliens IP címét adja meg, a második kettő a DNS szerverek címeit. Biztonsági szempontból jó döntés lehet külön felhasználót létrehozni a betárcsázós kapcsolathoz, de a meglévő felhasználók beléptetése is megoldható. Ha a felhasználónév és a jelszó megvan, már ki is próbálhatjuk a kapcsolatot.

Az ügyfél beállítása

A betárcsázó számítógép konfigurálása az analóg vezetékes internetkapcsolatok beállításához hasonlóan történik, azzal az eltéréssel, hogy jelen esetben a modem valószínűleg egy mobiltelefon, mivel vezetékesről mobilt hívni drága. Legjobb, ha az adapterben levő SIM kártya és a betárcsázó telefon azonos céges előfizetői csomagba tartozik, és így a hívás ingyenes. A telefon és a számítógép közötti kapcsolat megoldható RS-232-es vagy USB-s soros kábelrel, infrával vagy Bluetooth-al. Windowsos kliens esetén szükséges lehet a gyártótól kapott modem meghajtó feltelepítése. Az adapter telefonszámával és a szerveren létrehozott felhasználó-név-jelszó párossal immár létrehozhatjuk mobilos internetkapcsolatunkat, ami ugyan csigalassú, viszont ingyenes és szinte bárhol elérhető.



Csuhai Imre

(csuhi@csuhi.homelinux.net)
Közalkalmazottként és egyéni vállalkozóként közbeszerzéssel és informatikával foglalkozom, főként szerverek és hálózatok érdekelnek. Legszívesebben Slackware-t és UHU-Linuxot használlok, szórakozásképpen pedig Quake-vel és egyéb FPS-ekkel játszom.