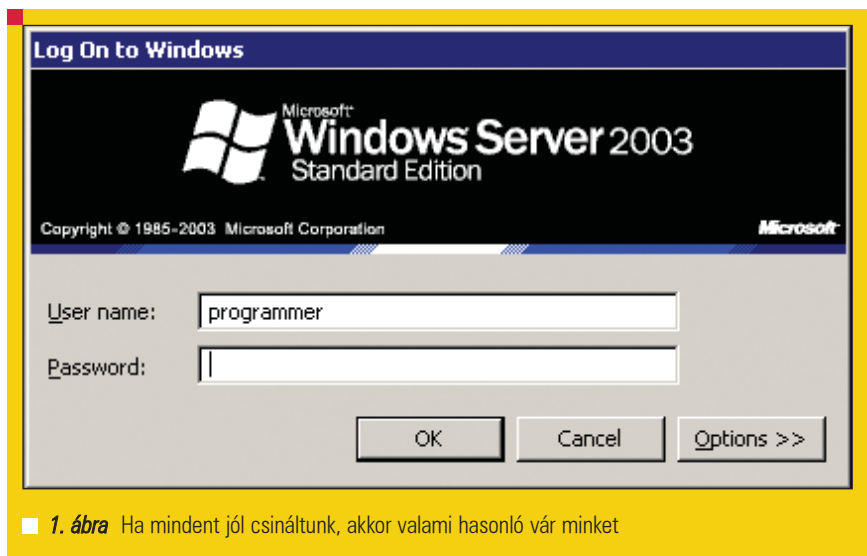


Windows asztal a láthatáron – RDESKTOP

Az Rdesktop egy nyílt forrású terminál kliens Microsoft Windows rendszerekhez...

Minden rendszergazdának ismerős helyzet, mikor a felhasználó ellenmondást nem tűrő hangon hívja fel telefonon, hogy már megint nem tud csatlakozni a *Windows* szerverhez, és jó lenne, ha mihamarabb elhárítanánk a hibát, mert neki most péntek délután hihetetlenül fontos munkája van, és már hívja is a főnöködet, hogy miattad nem végez a munkájával időben. Ekkor fejvesztve rohanhatsz egy szinttel fentebb lévő szerver szobába, és odaérve rémülten figyeled, ahogy az egyik kolléga épp megállított adatbázis kezelő mellett készít biztonsági másolatot... Persze vannak rendszergazdák akik komótosan, lassú, kimért mozdulatokkal, gépeli a shell prompt után: *rdesktop*...

Az *rdesktop GNU Public Licence (GPL)* alatt terjesztett terminál kliens, mely képes a *Windows NT/2000/XP/2003* operációs rendszeren futó terminál szerverhez csatlakozni. Natívan támogatja a *Remote Desktop Protocol-t (RDP)*, mely segítségével képes egy távoli *Windows* szerverről egy létező felhasználó munkaasztalát X grafikus felületen megjeleníteni. Az *RDP Microsoft* találmány, a terminál szerverek és a terminál kliensek kommunikációjára találták ki, mely titkosítottan (is) képes az adatokat eljuttatni a terminál szerverről a kliens géphez és vissza. Régebbi verziói támogatták többek közt az *ISDN, IPX, NetBIOS* protokollokat is, de a legújabb *RDP5* szabvány már csak *TCP*-n keresztül hajlandó kommunikálni. Az *RDP5* (mely a *Windows 2000 Server* illetve *Windows XP* változatokban jelent meg) az elődeihez képest nem egy, hanem akár 64000 egymástól elkülönített



■ 1. ábra Ha mindent jól csináltunk, akkor valami hasonló vár minket

adatátviteli csatornát képes kezelni (egy élő terminál kapcsolat általában egy adatátviteli csatornát használ fel). Lényegében az *rdesktop* programot használva kicsit olyan érzésünk van, mintha a távoli számítógép elé ül-nénk, hiszen a jól ismert *Windows* bejelentkező képernyő vár minket a csatlakozás kezdetén.

A kliens gép egere és billentyűzete segítségével használatba vehetjük *Windows* asztalunkat, sőt kliens gépünk soros illetve párhuzamos portját átírányíthatjuk a szerver felé, mintha ezek az eszközök a szerver részei lennének. Lehetőség van a szerver hang kimenetét saját kliensünkre irányítani, így akár a szerveren futó alkalmazások „hangját” is hallhatjuk, sőt saját nyomtatónkra is nyomtathatunk a szerverről.

A kezdet

Terminál kliens természetesen nem csak *Linux/Unix* alá érhető el, létezik *tsclient* nevű alkalmazás *Windows*

rendszerekre (is). Mi azonban maradjunk csak a *Linux* mellett, és futtassuk az *rdesktop* programot... már ha van kedvenc disztribúciónkban, és fel is van telepítve. *UHU-Linux* alatt elég egy

```
apt-get install rdesktop
```

parancs kiadása. Más disztribúciónál, melyek nem tartalmazzák (vagy csak egyszerűen frissebbet akarunk használni a meglévőtől) látogassunk el a www.rdesktop.org/#download oldalra, és töltsük le az aktuális stabil verzió forráskódját (a cikk írásakor a 1.4.1 verzió elérhető). Csomagoljuk ki a

```
tar -xzf rdesktop-1.4.1.tar.gz
```

paranccsal, majd a létrejött *rdesktop-1.4.1* könyvtárba belépve adjuk ki a

```
./configure && make && make  
↳ install
```

parancsokat. (Megjegyzem, hogy a configure paraméterezhető úgy, hogy többek között az *Ipv6* támogatás is belefördüljön a kódba).

Ha minden rendben lefutott, és nem állítottuk be a configure *-prefix* paramétert, akkor a */usr/local/bin* könyvtárban találjuk a futtatható binárist.

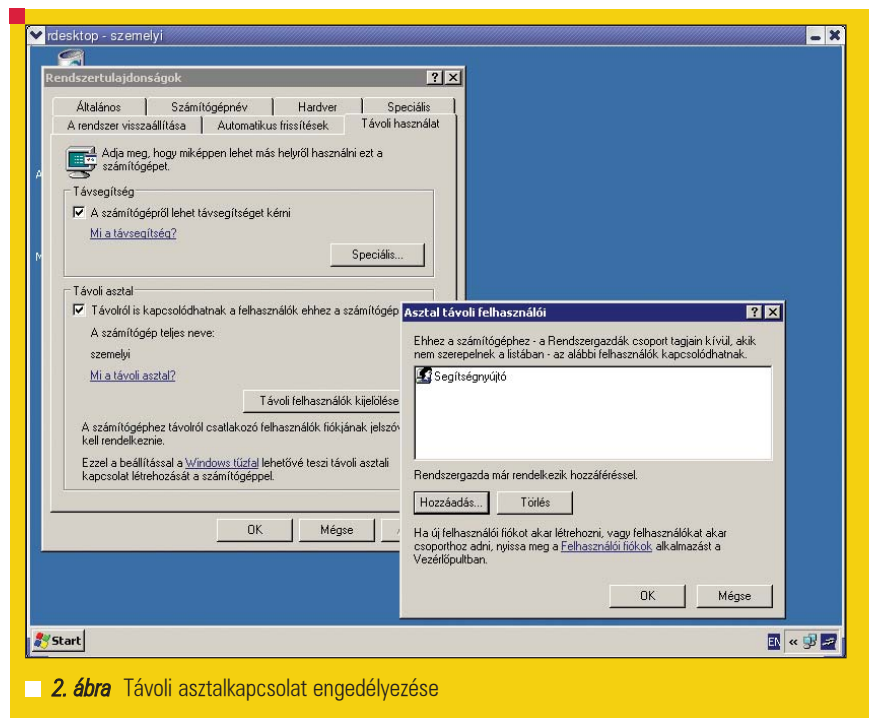
Amire még szükség lesz

Az *rdesktop* kipróbálásához már csak egy terminál szervert futtató *Windows*-ra lesz szükségünk. Saját hálózaton kívüli Terminál szervert eléréséhez közvetlen *Internet* kapcsolatra vagy *NAT*-olt belső hálózatra van szükség. Természetesen otthoni *Windows 2000*, illetve *Windows XP* operációs rendszert futtató számítógépünket is elérhetjük ezzel a módszerrel. A szervert szánt gép tűzfalán a 3389 *TCP* porton engedélyezzük a bejövő *TCP* kapcsolatot. *Windows XP*-n alapértelmezett szolgáltatásként fut a *Terminál szervert*. Ezek után ki kell választanunk, hogy mely felhasználók használhassák ezt a szolgáltatást (alapértelmezettként csak a rendszergazda hozzáférése engedélyezett).

Állítsuk be

Az *rdesktop* rendelkezik néhány hasznos parancssori kapcsolóval, amivel beállíthatjuk kapcsolatunkat.

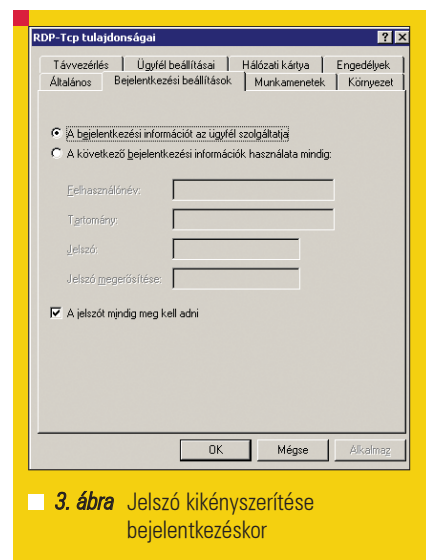
- u <felhasználói név>: A kapcsolódó felhasználó nevét adhatjuk meg vele. Ha nem adunk meg semmit, akkor a rendszerünk aktuális felhasználójának nevét veszi át.
- d <domain név>: A csatlakozáshoz szükség lehet *windows*-os *domain* név megadására is.
- s <parancs>: a kapcsoló után megadott parancsot végrehajtja bejelentkezés után (ha *-s cmd* kapcsolóval indítjuk az *rdesktop*-ot, akkor sikeres bejelentkezés után egy *command* ablak vár minket). E kapcsoló használatakor csak a megadott programot futtatja a terminál szervert, és a program bezárásakor a *rdesktop* kapcsolat is bezáródik



2. ábra Távolszolgáltatások engedélyezése

(Halkan megjegyzem, hogy ez a funkció vékony klienseknél kitűnően használható).

- c <könyvtár>: A felhasználó kezdő könyvtárát állíthatjuk be vele. Önmagában nem sok mindenre jó, de a *-s* kapcsolóval kombinálva már használható (*-s cmd -c c:\\WINNT* kapcsolók hatására a *command* ablak a *WINNT* könyvtárban nyílik). A kapcsolók és paraméterei közt nem kötelező szöveget hagyni, bár így olvashatóbb, viszont azt vegyük figyelembe, hogy *Windows*-szerűen kell az elérési utakat megadnunk, így a mappák neveinek elválasztásához „\” jelet használunk, ráadásul ezt is duplán, mivel a *Linux* alatti *shell*-ek vezérlőkaraktert keresnek utána (C szintaxisából adódóan).
- p <jelszó>: A felhasználói névhez tartozó jelszó. Használhatósága függ attól, hogy a *Windows* szervert futó Terminál szervert „Jelszót mindig meg kell adni” opció engedélyezve van-e (3. ábra).
- n <kliens név>: Itt adhatjuk meg, hogy *rdesktop* kliensünk milyen névvel csatlakozzon a terminál szervert. Ha nem adjuk meg, akkor a rendszerünk *host* nevét küldi el kliens névként.



3. ábra Jelszó kikényszerítése bejelentkezéskor

- k <billentyű kiosztás>: Billentyűzet kiosztás meghatározása. Az *rdesktop* számára az *en-us* az alapértelmezett. Természetesen csak olyan kiosztásokat használhatunk, melyek telepítve vannak (magyar billentyűzet kiosztást a *-k hu* opcióval érhetjük el).
- g <méret %>: Ez egy igen érdekes opció. Segítségével módosíthatjuk a *Windows* asztalunk méretét. Megadhatjuk az új méretet képpontban (szélesség x hosszúság, 640x480), illetve az eredeti mérethez képest százalékos arányban

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

- (például -g 80%). Nem kötelező szabvány méreteket megadnunk (akár a -g 1023x444 méretet is megadhatjuk). A méretezés kizárólag az asztal méretére vonatkozik, nincs hatással a betű méretre, ikonokra, és minden egyéb grafikus objektumra.
- f: Teljes képernyős mód engedélyezése. Igen hasznos kapcsoló, teljesen lefedi a X szervert, minden billentyű parancs a Terminál szerveren érvényesül (kivéve persze a jó öreg **CTRL+ALT+BACKSPACE**).
- e: Titkosított adatátvitel tiltása. Bizonyos *Windows NT* verziók esetén lehet szükség rá.
- E: Titkosított adatátvitel tiltása titkosított bejelentkezéssel. A bejelentkezés során megadott jelszó kivételével az összes *TCP* csomag titkosítatlanul kerül továbbításra.
- m: Nem küldi el az egér által kiváltott mozgással kapcsolatos eseményeit. Alacsony sávszélesség esetén van jelentősége, mivel csökken az átvitt adatok mennyisége.
- C: Saját színpaletta használata a megjelenítés során, mely szebb megjelenítést tesz lehetővé. Hátulütője, hogy ha az *rdesktop* nincs fókuszban, akkor a megjelenített színek nem hasonlítanak az eredetiekhez.
- D: Az *rdesktop* körüli *Window* dekorációt nem jeleníti meg (*rdesktop*-ot „behasználó” *GUI* fejlesztőknek hasznos).
- K: Nem takarja el az ablakkezelő billentyű kombinációit, így a gyorsbillentyűket a kliens oldal értelmezi.
- S <gomb méret>: Engedélyezi a „*single application*” (egy program futtatása) módot. A -s kapcsoló után megadott programot futtatja, ablakméretét maximalizálja. Ha „kis méret” gombra kattintunk, akkor az egész *rdesktop* ablak minimalizálódik a tálcára.

- T <cím>: Az ablak címét adhatjuk meg.
- N: Engedélyezi a *numlock* szinkronizációját az X szervert és a távoli *RDP* folyamat között. Néhány X szervert esetén előfordulhat, hogy a távoli asztalon futó programok nem képesek a *numlock* állapotát lekérdezni, ilyenkor nyújt segítséget ez a kapcsoló.
- x <ablak azonosító>: Beágyazott *rdesktop* ablak esetén határozza meg az *rdesktop* ablak azonosítóját. Decimális és hexadecimális alakban is megadható.
- a <bpp>: A kapcsolat színmélységét állítja be a megadott értékre. 8, 15, 16, 24 *bit/pixel* értékeket használhatunk. A használható színmélység függ a szervert konfigurációjától is. 8 *bpp*-től nagyobb színmélységet a *Windows XP* illetve újabb verziók támogatnak. Nagyobb színmélység szebb képet, és nagyobb hálózati terhelést eredményez.
- z: Tömörítés engedélyezése. Ez a lehetőség csak a 8 bites színmélységnél működik.
- x <minőség>: Kapcsolat minősége. A távoli asztal megjelenítéséhez használt grafikus témákat, effekteket szabályozza. Lehetséges értékei *m[odem]*, *l[an]* illetve *b[roadband]*. Alapértelmezetten a témahasználat engedélyezett, minden egyéb tiltott. *Modem* (telefonos kapcsolat) minőség esetén minden „extra” grafikus effektus tiltott, még a háttérkép megjelenítése is. *L[an]* (helyi hálózat) értéket beállítva engedélyezett a háttérkép, míg *b[roadband]* (szélessáv) esetén a menü animációk, illetve teljes „*window dragging*” is engedélyezett.
- P: Folyamatos *bitmap* gyorsítárást engedélyezi a terminál kliens lemezén. Esetek többségében javítja a alacsony sávszélességű kapcsolatok minőségét, illetve jelentősen csökkenti a hálózati

forgalmat, cserébe megnő az *rdesktop* kapcsolódásához szükséges idő (gyorstár feltöltése miatt), illetve a kliens háttértárán színmélységtől függően 10-30 Mb helyet foglal el.

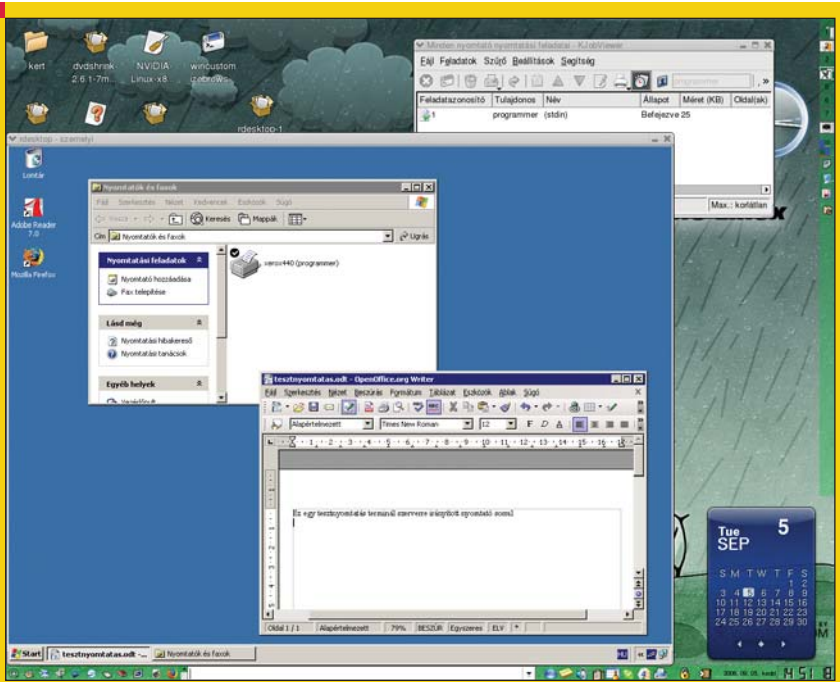
- 0: Kapcsolódás a *Console*-nak nevezett munkaasztalhoz. Ez a „főképernyő” ez jelenik meg a terminál szervert monitorán is. Csak *Windows 2003* illetve újabb rendszerek esetén működik.
- 4: *RDP* 4-es verzióját használja kapcsolat létesítésére.
- 5: *RDP* 5-ös verzióját használja kapcsolat létesítésére (alapértelmezett).

Itt a papír hol a lemez?

- r <eszköz>: Engedélyezi a lentebb specifikált eszközök átirányítását a szervertre (működése függ a szervert beállításaitól is).

Az alábbi átirányításokat használhatjuk:

- r comport:<comport>=
<eszköz>: Kliensünk soros portját irányíthatjuk át a szervertnek. Az új port nem jelenik meg az eszközkezelőben, de az alkalmazások tudják azt használni (például a *Hyperterminal*). Megbízhatóan csak *Windows XP* illetve újabb rendszereknél működik, sajnos *Windows 2000* alatt nem minden program látja az új soros eszközt.
- r lptport:<lptport>=
<eszköz>: Párhuzamos port átirányítása. Működése megegyezik a soros port átirányításnál említettekkel.
- r printer:<nyomtató neve>[=<meghajtó program>]: A kliens nyomtatósorát irányítja át a terminál szervertre. A <nyomtató neve> paraméternek meg kell egyeznie a helyi nyomtatósor nevével. A kiszolgálón megjelenik egy új nyomtató a megadott névvel. Legtöbb esetben nincs is szükség a meghajtó program



4. ábra Így néz ki egy átirányított nyomtatás

megadására, mivel az alapértelmezett *PostScript* meghajtót használja.

- r disk:<megosztás név>=<elérési út>: Igen hasznos kapcsoló, segítségével kliensünk bármely mappáját csatolhatjuk a terminál kiszolgálónkhoz, hasonlóképp egy hálózati meghajtóhoz. A megosztás neve maximum 8 karakter hosszú lehet, ez a név jelenik meg *Windows* alatt. Az elérési út *Unix* szintaktikával leírt elérési út (például */var/tmp*). A terminálkiszolgálón a *rdesktop*-ot futtató felhasználó jogai érvényesülnek. Sajnos ez a funkció is csak *Windows XP* vagy újabb rendszereknél használható (*Windows 2000 Server* sem támogatja).
- r sound:[local|off|remote]: Szerver hangkimenetét irányítja át a kliens gépre. A *remote* paraméter csak a -0 kapcsolóval együtt működik (ebből következik, hogy csak *Windows 2003 Server* vagy újabb rendszereknél működik), és csak néhány rendszer hangot engedélyez. Az *off* jelentését gondolom nem kell taglalni.

Lássuk, hogyan használjuk!

Nézzünk néhány példát arra, hogyan is használhatjuk okosan ezzel a néhány kapcsolóval *rdesktop*-ot.

A szimpla kapcsolathoz körülbelül ennyire van szükségünk:

```
rdesktop szervernév
```

Ebben az esetben az aktuális felhasználónevünkkel próbál kapcsolódni. Állítsunk be egy felhasználói nevet, hozzátartozó jelszóval:

```
rdesktop szervernév -u felhasználói_név -p jelszó
```

Elég sokszor előfordul, hogy hosszú listákat, táblázatokat akarunk használni, és jól jönne, ha minél több sor látszana *rdesktop* ablakunkban. Ekkor érdemes átméretezni munkaasztalunkat, figyelembe véve a kijelzőnk fizikai felbontását, és szép színes 16 bit/pixel képet szeretnénk látni, ahogy a *HyperTerminal* alkalmazást elindítjuk:

```
rdesktop szervernév -u felhasználói_név -p jelszó -g800x1000 -a16 -s "c:\\Program Files\\Windows NT\\hypertrm.exe"
```

Ha nem akar programunk elindulni, és a *Windows*-unk sem szól, hogy az

nem található, akkor ellenőrizzük, hogy a felhasználónk nincs-e helyileg bejelentkezve. Azt vegyük figyelembe, hogy a *-s <parancs>* futtatásakor a *command shell* környezeti változói érvényesülnek.

Már csak egy soros eszközt kell csatoloztatnunk, és már irányíthatjuk át szerverünk felé:

```
rdesktop szervernév -u felhasználói_név -p jelszó -g800x1000 -a16 -s "c:\\Program Files\\Windows NT\\hypertrm.exe" -r comport:com4=/dev/ttyS0
```

A *ttyS0* eszköz *COM4* néven jelenik meg az alkalmazások számára (Soros portunk beállítását saját magunknak kell elvégeznünk még az *rdesktop* indítása előtt).

Végül szeretnénk nyomtatni a szerverről, ráadásul a linuxos gépünkre csatolt nyomtatóra.

```
rdesktop szervernév -u felhasználói_név -p jelszó -g800x1000 -a16 -r printer:<nyomtatónk neve>
```

Összességében egy nagyon jó minőségű, könnyen használható eszköz, az *rdesktop*. Akinek idegen a parancssoros használata, annak ajánlom figyelmébe a *tsclient* nevű grafikus előtét programot, mely funkcionalitásában majdnem teljesen megegyezik a windowsos „Távoli asztal elérés” alkalmazással. Hasonló megoldás által érhető el a sokak által használt ismert *Neptun* egyetemi hallgatói rendszer is (például a neptunc.unideb.hu).



Gráma Tibor
(tibor.grama@hoya.lmh.hu)

1997 óta „Linuxozik”, UHU hívó. Szabadidejében gyermekeivel és vizsla kutyáival játszik, ha éppen nem kertészkedik vagy horgászik.

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

- [➤ http://www.rdesktop.org](http://www.rdesktop.org)
- [➤ http://support.microsoft.com/kb/186607](http://support.microsoft.com/kb/186607)