

Samba – Windowsban is otthon (3. rész)

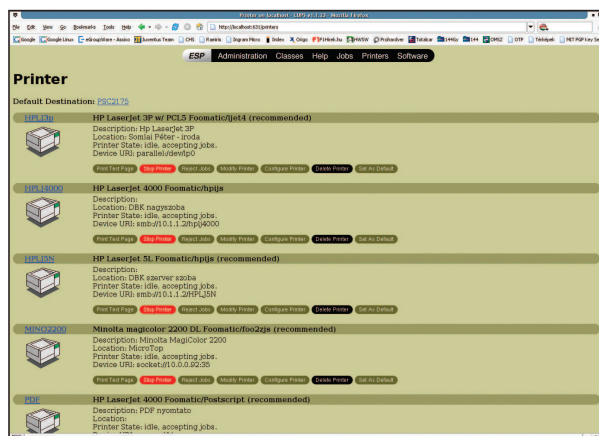
Lokalizáció, házirendek, nyomtatók.

Előző cikkem végére eljutottunk odáig, hogy egy működő *Windows* tartományt létrehoztunk, ehhez a már megismert módon felhasználókat társítottunk, bejelentkezhettünk. A felhasználóhoz tartozó profilok a szerveren kerültek tárolásra – ezt nevezzük *barangoló profilnak (roaming profile)* -, így a hálózatunk bármelyik gépén bejelentkezve ugyanazt a felhasználói környezetet használhatjuk.

Ebben a cikkben teszek némi kiegészítést az előzőekben elmondottakhoz, beállítjuk a tartományi házirendet, létrehozuk azt a futtatható állományt, amely minden bejelentkezéskor lefut a felhasználóknál, valamint nyomtatókat telepítünk. És a beállítások megkönnyítéséhez minden lépéshez mutatok működő példakódot is, amivel egy helyesen beállított rendszert kiegészítve pillanatok alatt fel tudjuk az új tudással ruházni a rendszert. Lássunk is neki...

Lokalizáció, avagy a magyar nyelv szépségei

Ékezetes betűk, a hosszú *Ő*, a hosszú *Ű*. Minden rendszergazda és talán nem túlzás, minden tapasztaltabb felhasználó rémálma. Egy ékezetes karakter egy angol operációs rendszerben, egy nyugat-európai karakterkészlettel olyan gubancokat tud okozni, ahol a meg nem jelenített betű még a legkisebb problémák közé tartozik. Szélsőséges esetben az ilyen állományok olvashatatlanná, sőt extrém esetben akár törölhetetlenné is válhatnak. Egy rémálomba illő történetem van erről, amikor egy angol *Windows NT4*-es rendszeren tárolt, de magyar *Windows 98*-ak által létrehozott állományokat kellett egy új, magyar nyelvű *Windows 2000* alapú rendszerbe mozgatni. Természetesen az *Ő* és *Ű* betűk miatt a fájlokat közvetlen a két kiszolgáló között nem sikerült át másolni, csak egy két rendszeren keresztülfuttatott kerülő útján sikerült az állományok nagy részét átmenteni. Hasonló problémák sajnos a *Samba* kapcsán is könnyen felmerülhetnek, főleg az olyan heterogén rendszerekben, ahol az operációs rendszerek több nyelven is beszélnek, vagy olyan eltérő verziójú rendszereket üzemeltetünk, mint egy *Windows XP* és egy *Windows 98*, vagy éppen egy *Linux*. Egyfelől kínosan oda kell figyelni arra, hogy a kliensek és a kiszolgálók azonos kódlapot használjanak, mert ezt figyelmen kívül hagyva komoly meglepetések érhetnek minket. Sajnos azt nem állítom, hogy ezeket az óvintézkedéseket megtéve nem fogunk ilyenbe belefutni, de legalább ennyit tegyünk meg és akkor kicsit nyugodtabban alhatunk. „Melyik kódlapot válasszuk?” – merül fel a jogos kérdés.



1. ábra

Az abszolút megoldásnak a *Unicode* látszik, de sajnos jónéhány régi program inkább *CP852*-t, vagy *ISO-8859-2*-t használ, így tapasztalatom szerint érdemesebb inkább a korszerű *Windows* és *Linux* rendszereket is alapértelmezésként erre a kódlap családra visszaállítani. Persze az ideális megoldás az az, hogy ne használjunk sem a felhasználók nevében, jelszavakban, sem pedig a fájlnevekben ékezetes betűket, de sajnos ez utóbbi elérése a felhasználóknál tapasztalatom szerint nem egy egyszerű dolog.

A sok problémafelvetés és boncolgatás után nézzük, hogy mit is kéne tenni, hogy a *Sambát* rávegyük egy adott kódlap használatára. A `[global]` paraméter szekcióba vegyük fel a `dos charset = 852`, illetve a `unix charset = iso8859-2` bejegyzéseket. Ezután a *Samba* a kapott karaktersorozatokat a közép-európai kódolás szerint fogja használni, amennyiben a kódolás a rendszeren telepített és értelmezhető.

A root, a rendszergazda és az administrator

Sokszor előfordulhat olyan helyzet, amikor egy adott felhasználó több néven jelenik meg egy rendszerben. Ennek talán legtöbbször előforduló esete, amikor a rendszerben az operációs rendszerek nyelve nem homogén, így tartalmaz például angol és magyar nyelvű operációs rendszereket is. A rendszergazda felhasználói megnevezése ezen rendszerekben lehet *Administrator*, lehet Rendszergazda, vagy egyéb más nyelvű elnevezés. Ahhoz, hogy ne kerüljünk bajba és a tartományunkban ezek a felhasználók ugyanazt a felhasználót jelentsék, ehhez egy felhasználónév össze-

rendelést kell készíteni. Ezt megtehetjük, ha az *smb.conf* állományban felvesszük a `username map = /etc/samba/usermap` bejegyzést. Ennek a változónak az értéke az az állomány, amelyben a felhasználói összerendelések szerepelnek. Az elhelyezkedése gyakorlatilag tetszőleges, a lényeg, hogy az *smb.conf*-ban a helyes állományt adjuk meg. Jelen esetben én az */etc/samba/usermap* állományt használom, amelynek tartalma nálam a következő:

```
root = administrator rendszergazda
viktor = devel
```

A fenti állományt beillesztve a *Samba* konfigurációjába elértem azt, hogy amikor a tartományba a *root*, az *administrator*, vagy a rendszergazda felhasználóval lépek be, az gyakorlatilag ugyanazt a felhasználót jelenti, ugyanazt a profilt használom, ugyanaz a jelszavam, stb.. Ugyanígy a *viktor* és a *devel* felhasználók is azonos felhasználói fiókot jelentenek.

Bejelentkezési (logon) szkriptek és a házirendek – Nyomatók kezelése

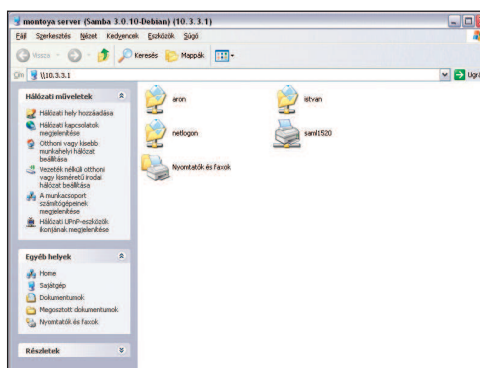
Mostanra meglehetősen sokat foglalkoztunk a fájlok, könyvtárak megosztásával, de alig esett szó a nyomtatókról, pedig egy irodai munkakörnyezetben ezek az eszközök, illetve ezen eszközök elérése legalább annyira fontos, mint az állományok elérése.

Mielőtt elmélyednénk a *Samba* és a nyomtatókezelés kapcsolatának rejtelmeiben vizsgáljuk meg egy kicsit, hogy miként is lehet *Linux* alatt nyomtatni.

Linux alatt szerencsére taláunk jónéhány megoldást a nyomtatóink kezelésére, így választhatunk ízlésünknek megfelelően. Én is ezt tettem és a *CUPS* nyomtatórendszert választottam. A *CUPS* (azaz a *Common Unix Printing System*) egy olyan nyomtatórendszer, amely a *Linux* rendszerekben széleskörű támogatást élvez, könnyen konfigurálható és meglehetősen széles hardverskálát fed le. *Debian* alatt a *CUPS* csomagból telepíthető – a csomagot szerintem mindenki egész könnyen meg fogja találni – és a különböző nyomtatókhoz tartozó meghajtóprogramokat is telepíthetjük a kedvenc csomagkezelőnk segítségével.

A meghajtóprogramok egy nagy csoportja megtalálható a *hpijs* csomagban, illetve a *foomatic* csomagokban. Ezeket mindenképpen érdemes feltelepíteni. Ha valakinek olyan nyomtatója lenne, amely még ezekkel a csomagokkal sem működik, akkor érdemes a www.linuxprinting.org oldalra ellátogatni és onnan beszerezni a szükséges *ppd* fájlt. Ez a *ppd* fájl tartalmazza a nyomtató egyfajta *PostScript* leírását, így *Linux* alatt ez szükséges a nyomtató kezeléséhez. Vannak már gyártók, akik gondolván a *Linux* felhasználókra már a gyári telepítőlemezen mellékelik ezt a pár kilobájtos állományt is – dicsérjük meg őket.

Ha eljutottunk oda, hogy feltelepítettük a *CUPS*-ot és a meghajtóprogramokat is, akkor állítsuk be a nyomtatókat. Erre vannak natív kliensek a különböző *Linux* terjesz-



2. ábra

és telepítsünk fel egy nyomtatót. Nyissuk meg a *CUPS* weboldalát és lépünk a *Manage printers* linkre, majd nyomjuk meg az *Add printer* gombot. A bejövő oldalon adjunk egy nevet – amely a régi programokkal való kompatibilitás érdekében ne legyen nyolc karakternél hosszabb, valamint ne tartalmazzon ékezetes és speciális karaktereket –, majd adjunk egy pontosabb leírást és egy elhelyezkedést a nyomtatóhoz.

A következő oldalon ki kell választanunk, hogy milyen módon szeretnénk a nyomtatóhoz csatlakozni. A *HP* hálózati nyomtatóinál elterjedt a *JetDirect*-en keresztüli csatlakozás, amelynek a *CUPS*-ban nagyon jó támogatása van, így ha ilyen nyomtatónk van, bátran használjuk ezt a megoldást. Amennyiben olyan nyomtatóhoz szeretnénk csatlakozni, amely egy másik *Unix/Linux* kiszolgálóhoz van csatlakozva és az támogatja az *ipp*, vagy *http* protokollon keresztüli nyomtatást – mint például a *CUPS* is –, akkor válasszuk ezt a csatlakozási módot. Ezzel megtehetjük azt, hogy egy másik *Linux* szerverre lokálisan, vagy hálózatban csatolt nyomtató erőforrásait használjuk anélkül, hogy a másik gépen különösebb beállításokat kéne tenni, vagy meg kéne a nyomtatót osztani. (Természetesen a *CUPS* beállításai között engedélyezni kell az *ipp* és *http* protokollon keresztüli elérést, valamint az sem árt, ha a tűzfalak nem tiltják a kapcsolatot, de más beállításra ezek után tényleg nincs szükség.)

A *CUPS* természetesen támogatja a lokális csatlakozást is, így választhatjuk a párhuzamos kapun való csatolást éppúgy, mint az *USB*-n való kommunikációt. És ezzel még mindig nem értünk a kapcsolódási lehetőségek tárházának a végére, ugyanis használhatunk akár *Windows* kiszolgálón, vagy másik *Samba* szerveren megosztott nyomtatót is, a *Windows Printer* illesztést használva.

Következő lépésként meg kell adnunk a pontos elérési utat a nyomtatóhoz, mégpedig egy szabványos internetcím formájában, tehát a protokoll megnevezése, kiszolgáló címe, erőforrás elérési útja formájában. (például:

```
ipp://my.server.net/printers/myprinter).
```

Természetesen a cím formátumának meg kell felelnie az előző lépésben kiválasztott eszköz típusának.

Ha megadtuk az eszköz elérési útját, akkor nincs más hátra, mint kiválasztani a nyomtató pontos típusát. Itt viszont álljunk meg egy szóra. Mivel jelenleg *Windows* munkaállomásokhoz készítünk nyomtatókiszolgálót, ezért érdemes megfontolni, hogy az alábbi két konfiguráció közül melyiket választjuk.

tésekben, de használhatjuk akár a *CUPS* webes interfészét is, amit az adott gép 631-es kapuján tudunk elérni, valahogy így: <http://10.0.0.1:631>

Lépünk be a weblapra, és alapértelmezésként a root felhasználóval telepíthetjük is a nyomtatókat. Amennyiben nem csak a helyi gépről (localhost), illetve nem csak a root felhasználóval szeretnénk elérni a rendszert, akkor ezeket a beállításokat megváltoztathatjuk az */etc/cups/cupsd.conf* állományban. Most viszont lépünk tovább

Az első beállítás szerint kiválasztjuk a nyomtatónk pontos típusát és bekonfiguráljuk, majd az így megosztott nyomtatóra nyomtatunk. Ekkor azonban elképzelhető, hogy a munkaállomástól kapott nyomtatási fájl és a nyomtató lokális beállításai összevesznek és ez egészen odáig vezethet, hogy a nyomtatásunk végeredménye egy értelmetlen karakter sorozat formájában jön ki a nyomtatóból. Ezt a megoldást – tehát a pontos nyomtatómeghajtó kiválasztását a *CUPS*-ban – akkor javasolják, ha az adott gépről indítjuk a *CUPS* rendszeren a nyomtatást, tehát például tökéletes megoldás egy *Linux* munkaállomás esetén.

A másik lehetőség, hogy *RAW* nyomtatónak telepítjük a nyomtatónkat, így a nyomtatószerver gyakorlatilag egy nyomtatási sorként fog funkcionálni, tehát a kliensektől az ott telepített meghajtóprogrammal lefordított utasítások bekerülnek a sorba és onnan érkezési sorban távoznak a nyomtató felé. Ez utóbbi megoldást javasolnám a *Samba* nyomtatókiszolgáló alkalmazása esetén, mivel így tudjuk a munkaállomásokon a natív *Windows* meghajtókat használni, így a nyomtató minden funkcióját ki tudjuk használni. Sőt, mindjárt beállítjuk, hogy a felhasználóhoz a megfelelő nyomtatómeghajtó is feltelepüljön anélkül, hogy erre neki oda kéne figyelni.

És mi legyen a Sambával?

Végeztünk tehát a nyomtató telepítésével, most már csak meg kell osztani a *Windows* ügyfelekkel, ami természetesen a *Sambán* keresztül történik, méghozzá meglepően egyszerű módon. Amennyiben a *CUPS* nyomtatórendszert használjuk, akkor ezt elég tudatni a *Sambával* és ettől a pillanattól kezdve a *Samba* automatikusan megosztja a nyomtatókat. A beállításokat természetesen az */etc/samba/smb.conf*-ban kell elvégezni, teendők annyit, hogy az alábbi két sort beszúrjuk a konfigurációs állományba:

```
printcap name = cups
printing = cups
```

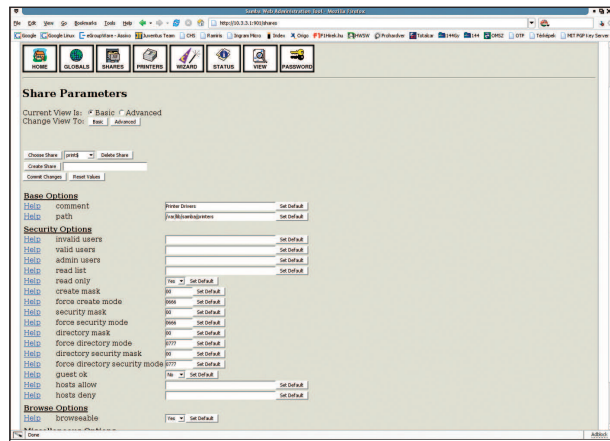
Ha ezt a két sort beszúrtuk az *smb.conf*-ba és abban szerepel az alapértelmezett nyomtatómegosztás is, akkor a nyomtatóink meg kell, hogy jelenjenek az adott gép kiosztásai között. A nyomtatók megosztására nálam az alapértelmezett beállítások vannak az *smb.conf*-ban, ezek a következők:

```
[printers]
comment = All Printers
path = /tmp
create mask = 0700
printable = Yes
browseable = No
```

Amit a fenti beállításokon esetleg érdemes lehet megváltoztatni, az annak a könyvtárnak a helye, ahol a nyomtatás alatt az ideiglenes állományok tárolásra kerülnek. Akinek nem felel meg a */tmp*, az cserélje ki ízlése szerint.

És mi legyen a meghajtóprogramokkal?

Ha elkészültünk a kiosztással és csatlakozni is tudunk a nyomtatóhoz, akkor már csak egy dolgunk maradt, mégpedig a megfelelő meghajtóprogram telepítése a kliensre.



3. ábra

Ezt a lépést egész biztosan nem tudjuk kihagyni, hacsak az adott kliensre hasonló nyomtató már korábban nem került telepítésre, akkor a *Windows* egész biztosan szólni fog, hogy kérné a nyomtató meghajtóját. Ezt a lépést szintén lehet automatizálni, méghozzá úgy, hogy a kiszolgálón egy speciálisan erre fenntartott megosztásban kitesszük a nyomtatókhoz tartozó meghajtóprogramokat is, így a nyomtató csatolásakor azok automatikusan települnek a kliensre. Ehhez először létre kell hozni a kiosztást, utána pedig nyomtatóként hozzá kell adni a megfelelő meghajtóprogramot. A kiosztást az alábbi kódrészlet beszúrásával hozhatjuk létre az *smb.conf*-ban:

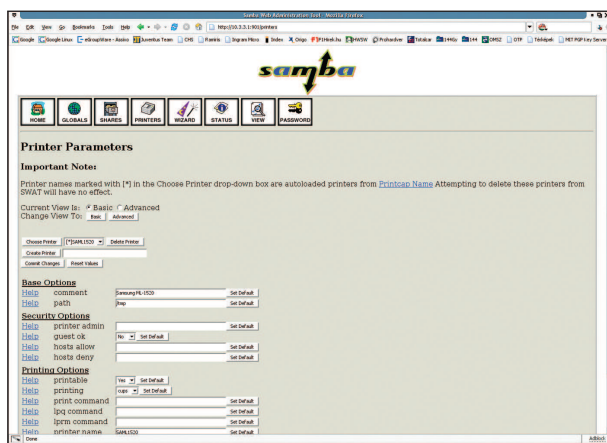
```
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
write list = root, administrator
```

A megosztáshoz azt hiszem sok magyarázatot nem kell fűzni. A *path* változó megadja, hogy a kiszolgálón hol lesznek tárolva a meghajtóprogramok, a *write list* pedig megadja azokat a felhasználókat, akik írási joggal rendelkeznek a könyvtárra, tehát akik nyomtató meghajtókat tudnak hozzáadni a rendszerhez.

Ezután már csak hozzá kell adogatni a programokat a kiszolgálóhoz, amit úgy tehetünk meg, hogy egy tartományi rendszergazda jogokkal rendelkező felhasználóval belépünk a tartományi kliensek egyikén, hozzáadjuk a nyomtatónkat a klienshez, majd megnyitjuk annak tulajdonságait és a megosztások kezelésére szolgáló fülön a további illesztőprogramok hozzáadása gombra kattintva elkezdjük rendszerenként hozzáadogatni a megfelelő illesztőprogramokat. Amelyeket hozzáadtuk a rendszerhez, azok innentől kezdve automatikusan települnek a nyomtatóval együtt.

Nyomtatók csatolása bejelentkezéskor

Lehetőségünk van arra is, hogy a nyomtatók telepítését, megosztások becsatolását, sőt akár programok telepítését is elvégezzük a felhasználó beavatkozása nélkül egy adott kliensen a felhasználó bejelentkezésével egyidejűleg. Ehhez mindössze annyit kell tenni, hogy összeállítjuk a megfelelő bejelentkezési (login) szkriptet és azt elhelyezzük a korábban létrehozott *netlogon* megosztásunkban.



4. ábra

Ahhoz, hogy nyomtatókat telepítsünk, az alábbi parancsokat kell itt elhelyezni:

```
rem Nyomtatók telepítése
rem KMDI2011 nyomtató
rundll32 printui.dll,PrintUIEntry /dn /n
↳ "\\myserver\KMDI2011" /q
rundll32 printui.dll,PrintUIEntry /in /n
↳ "\\myserver\KMDI2011" /q
rundll32 printui.dll,PrintUIEntry /y /n
↳ "\\myserver\KMDI2011" /q
```

Ezzel a parancskészlettel eltávolítjuk a nyomtatót, amennyiben az már létezett a rendszerben – mivel nem akarunk egy nyomtatóból több azonos példányt tartani – és hozzáadjuk, illetve telepítjük a megfelelő illesztőprogramot.

PDF nyomtatása Windows alatt

Nézzünk most egy érdekes problémát, amelyre egy *Linux* kiszolgálóval egészen könnyen találhatunk megoldást. *PDF* állományba való nyomtatás *Windows* rendszerek alatt szintén támogatott, akárcsak *Linux* rendszereknél, azzal az aprócska különbséggel, hogy ezekért a megoldásokért általában elég komoly összegeket kell fizetni. Ellenben felmerül a kérdés, miért fizessünk, ha megoldható ingyen is? Ráadásul úgy, hogy a teljes rendszert saját ízlésünknek megfelelően tudjuk kialakítani.

Nézzünk egy megvalósítási lehetőséget röviden összefoglalva. Amit tennünk kell az annyi, hogy készítünk egy nyomtató megosztást, majd az adott megosztásra érkező nyomtatási parancsokat átfolytatjuk egy megfelelő szkripten, amely lefutása után generál egy *PDF* állományt a kimeneten.

Pofonegyszerű, ugye?

Nézzük egy kicsit konkrétan, mire is van szükségünk. Először is készítsünk el egy nyomtató megosztást, amely nem egy eszközt, hanem egy futtatható állományt fog meghívni a beérkezett nyomtatási paranccsal. Helyezzük el az alábbi sorokat az *smb.conf* állományban

```
[smbpdf]
comment = PDF Generator
path = /tmp
printable = Yes
```

```
print command = /usr/sbin/pdfprint %s %U
↳ %G %m %I %H
```

A fenti sorok jól láthatóan annyiban különböznek a nyomtatóink megosztásánál használt beállításoktól, hogy itt található egy *print command* paraméter. Itt kell megadni azt a futtatható állományt, amelyikkel a beérkező *PS* állományból a *PDF*-et elő szeretnénk állítani. Ez tulajdonképpen egy tetszőleges általunk készített szkript is lehet, amely után akár egy adott könyvtárban elhelyezni, akár e-mailben továbbítja a nyomtatott állomány *PDF* verzióját. Álljon itt egy példa a *pdfprint* szkriptre:

```
#!/bin/bash
#convert to pdf
#$1 = spool file $2 = uid $3 = gid $4 =
↳ machinename $5 = ip $6 = homedir
FILENAME=pdf-$2-`date +%d%m%Y%H%M%S`.pdf
OUTPUTPATH=$6/pdfwriter
echo converting $1 to $FILENAME for $2 of machine
↳ $4... $6>> $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
/usr/bin/ps2pdf $1 $OUTPUTPATH/$FILENAME >>
↳ $OUTPUTPATH/pdfcreate.log 2>>
↳ $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
echo conversion finished, removing $1 >>
↳ $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
rm $1
echo done, setting permissions and notifying user
↳ >> $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
chown $2:$3 $6/$FILENAME >>
↳ $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
chmod 700 $6/$FILENAME >>
↳ $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
echo your new PDF is called $FILENAME. | smbclient
↳ -M $4 -I $5
echo All done. >> $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
echo >> $OUTPUTPATH/pdfcreate.log
```

Ezzel a kóddal a bemenetre érkező nyomtatási parancsot a feladó felhasználó *home* könyvtárában létrehozandó *pdfwriter* könyvtárban fogjuk elhelyezni és a felhasználó nevével, valamint a készítés időpontjával lesz elnevezve. Ami még nagyon fontos, hogy kliens oldalon olyan nyomtató illesztőprogramot használjunk, amely hagyományos *PS* állományt állít elő, amely lehetőség szerint nem tartalmaz semmilyen egyéb gyártóspecifikus kiterjesztést. Ilyenek a *HP Laserjet PS* és *Apple Laserwrite* nyomtatók, így ezek valamelyikét használva jó eséllyel működő *PDF* generátort kapunk.

Ezzel mostani cikkem végére is értem, remélem sikerült olyan érdekes megoldásokat bemutatni, amelyeknek a mindennapokban is hasznát lehet venni. A sorozat következő részében folytatjuk kalandozásunkat a *Samba* világában.



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.