

CUPS

Gutenberg nyomában...



© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

Elemzők a 90-es években papírmentes irodát jósoltak. Nos az emberiség régi vágya – a papírra rögzítés miatt – ez még egy darabig várni fog magára annak ismeretében, hogy az egyre olcsóbb nyomtatási lehetőségek emelték a papírfogyasztást. Talán az elektronikus papírok megoldják majd ezt a problémát.

Milyen nyomtatót válasszunk?

Mára a *Linux* nyomtatási lehetőségei igen sokat fejlődtek a kezdetiekhez képest. Sajnos azonban még mindig van olyan gyártó, amelyik nem figyel rá, hogy a nyomtatója *Linux* alatt is használható legyen. Számos olyan nyomtatót láttam eddig, ami csak *Windows* alatt ment különösebb trükkök nélkül. Persze az ilyen nyomtatókat is működésre lehet bírni de megvételük nem ajánlott. Amennyiben nyomtatót szeretnénk vásárolni, a támogatott nyomtatók listájáért látogassunk el a LinuxPrinting.org honlapjára (link a cikk végén), vagy hagyatkozzunk a jól bevált mondásra, miszerint amelyik nyomtató tudja hardveresen a *PCL* és/vagy a *PostScript* formátumokat, azzal nagy gondunk nem lehet. A LinuxPrinting.org honlapon rákeresve a nyomtatóra, vannak olyan nyomtatók, ahol kompromisszumot kell kötni a nyomtatásért, pl. nem lehet kihasználni a legnagyobb felbontást, vagy mondjuk *Linux* alól nem lehet színesen nyomtatni vele.

Tehát *Perfectly* vagy *Mostly* jelzőt kapnak azok a nyomtatók, amelyek *Linux* alatt probléma nélkül vagy kevés problémával működnek. Jőmagam egy *Okipage 14ex* nyomtatót használok, ami szinte az összes létező módon kapcsolódni tud a számítógéppel. Van rajta *párhuzamos port*, *USB*, sőt *hálózati csatoló* is. Ennek nagy előnye, hogy olyan géppel is használható, amelyen már foglalt az két népszerűbb port, illetve nem kell egy gépnek folyton bekapcsolva lennie, hogy a hálózaton bármelyik gépről használhassuk.

Kernelfordítás

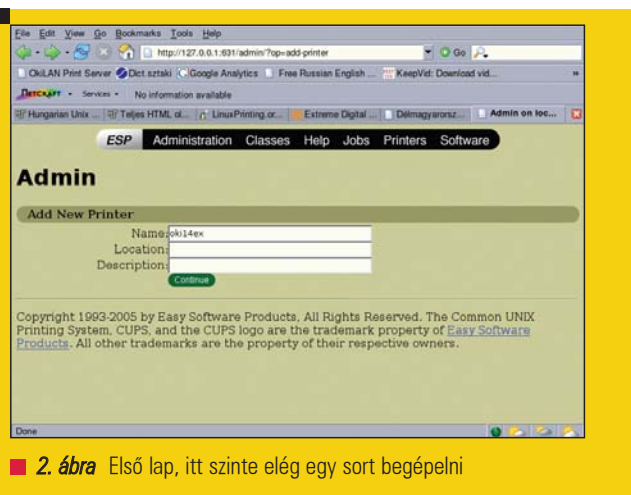
Talán eddig még nem volt olyan cikkem, amelyben ne kellett volna kernel fordítani. Nos most is csak akkor kell, ha pár dolog nincs a kernelben, minden szükséges dolog a *Device drivers* részben található. Ha egy *USB* nyomtató rendszeren működik, akkor a *dmesg* által kiadott adatok között kell szerepelnie, illetve az *lusb* paranccsal látnunk kell. Amennyiben nem látjuk, nézzük meg,

1. ábra Perfectly, azaz zöld jelzés. Kezdehetjük a telepítést.

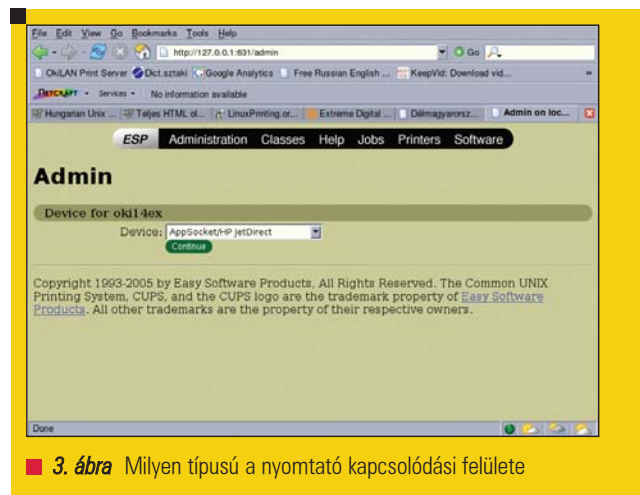
hogy kernelbe lefordítottunk-e mindent rendszeren, illetve megfelelő *USB alrendszer* választottunk-e: *OHCI / EHCI / UHCI*.

CUPS telepítése

A legtöbb disztribúció tartalmazza a *CUPS*-ot előre fordított csomagként. *Debian*ban pl. az alábbi csomagok szükségesek: *cupsys*, *cupsys-bsd*, *cupsys-client* (ez utóbbi a nyomtatási parancsokért felelős). Ami még fontos lehet, legalábbis sok kellemetlenségtől kíméljük meg



2. ábra Első lap, itt szinte elég egy sort begépelni



3. ábra Milyen típusú a nyomtató kapcsolódási felülete

magunkat, ha felrakjuk, a *FooMatic* csomagokat, debianban névszerint: *foomatic-db*, *foomatic-db-en*, *foomatic-filters*, *foomatic-filters-ppds*. Még szükség lehet – bár ez a nyomtatótól függ – a *foomatic-db-gimp-print* és a *foomatic-db-hpijs* csomagokra is.

A CUPS beállítása

Nyissunk meg egy böngészőt és hozzuk be a <http://127.0.0.1:631/admin> oldalt. Ez a *CUPS nyitó oldala*, itt végezhetünk a legegyszerűbben bármilyen beállítást. A felső menüsor magáért beszél. Az *Administration* gombra kattintva meg kell adni a root jelszót. Ezután már bármit csinálhatunk. Kijelölhetünk osztályokat, törölhetünk beragadt nyomtatási feladatokat, illetve új nyomtatókat vehetünk fel, vagy a meglévőeket módosíthatjuk, törölhetjük. Nézzünk egy konkrét példát! A *Printers* menüben az *Add Printer* gombbal adhatunk meg új nyomtatót. Az első lapon megkérdezi a nyomtató

nevét – ezen a néven fogjuk tudni elérni a programokból –, illetve a helyét és egy rövid leírást. Ez a két mező inkább csak nagyobb szervezeteknél jön jól, ahol sok nyomtatót kell felügyelni. A második oldalon megkérdezi, hogy milyen protokollon/porton szeretnénk használni. Válasszuk ki a nekünk megfelelőt. Fontos: a *CUPS* csak azon csatlakozási lehetőségeket ajánlja fel, amelyek támogatottak az aktuális kernelben. Például, ha a párhuzamos portot nem ajánlja fel, úgy valószínűleg nem megfelelő a kernel. Ha a nyomtató rendelkezik *saját hálózati csatolóval*, akkor az *AppSocket/HP Jetdirect*-et válasszuk. A harmadik lapon megkérdezi a *nyomtató gyártóját*. Ha kevés gyártó látható, akkor nem települtek rendszeren a *foomatic* csomagok. Amennyiben kevés a merevlemezen a helyünk, úgy megtehetjük, hogy csak a számunkra fontos nyomtató meghajtót töltjük le a *LinuxPrinting* oldalról. Ez esetben a *ppd* fájlt a */usr/*

share/cups/model könyvtárba helyezük el és indítsuk újra a *CUPS*-ot:

```
/etc/init.d/cupsys restart
```

A negyedik lapon *konkretizálhatjuk a nyomtató típusát*. Nem biztos, hogy az ajánlott (recommended) nyomtatómeghajtó a legjobb. Nálam pl. az ajánlott bizonyos esetekben – például fénykép nyomtatásnál – sokkal lassabb, mint a *LaserJet 4-es* emuláció. Ezzel persze még nem ért véget a nyomtató beállítása. A *Printers* fülre kattintva bökjünk a *Configure Printer* gombra. Itt lehet beállítani például a *felbontást*, a *lapméretet*, hogy *melyik tálcából* vegye a papírt, illetve pár nyomtató specifikus dolgot (pl. *van-e lapfordító* a nyomtatóban). Nos ha úgy érezzük, nem felejtettünk ki semmit, akkor *nyomtassunk* egy *tesztoldalt* a *Print Test Page* gombbal. Ha mondjuk csak a *tesztoldal fele látszik*, akkor valószínűleg *keves* a nyomtatóban a *memória*, próbáljuk meg

A kapcsolat módja

Párhuzamos portra kapcsolódó nyomtató

USB kapura kapcsolódó nyomtató

Hálózati nyomtató

Sambán keresztül megosztott hálózati nyomtató

Szükséges beállítások

-> Parallel port support -> (itt szinte minden)-> Character devices -> Parallel printer support

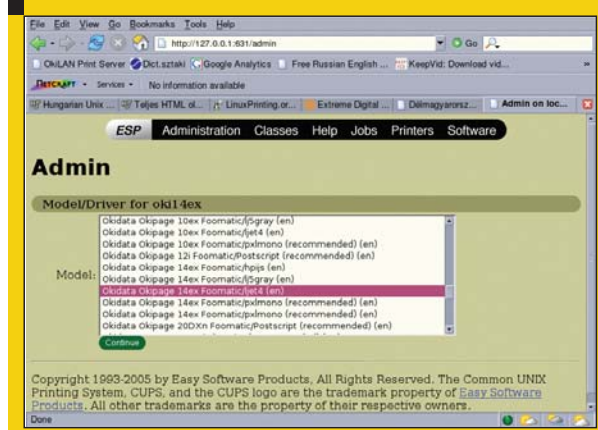
-> USB support, illetve ezen belül UHCI, OHCI vagy EHCI, az alaplapnak megfelelően. Ha van működő pendrive vagy más USB-s eszközünk Linux alatt, akkor ez a rész rendben van. Illetve ezenkívül szükség lesz még az USB Printer support-ra is.

Szükséges egy működő hálózati kapcsolat, de ez valószínűleg már megvan.

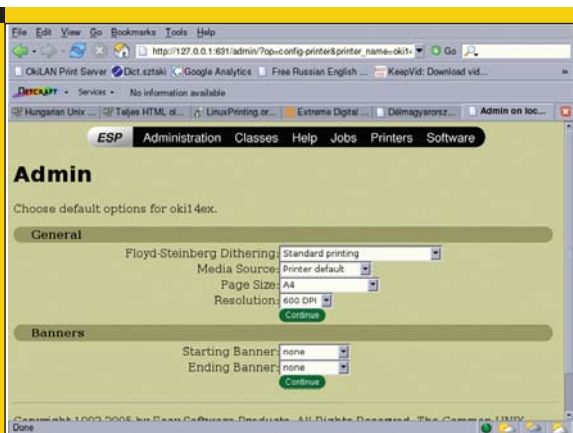
Amennyiben hagyományos Samba megosztásként szeretnénk kijávanlani egy nyomtatót – legyen az bármilyen a fenti háromból –, úgy szükség lehet a fájlrendszerek közül a SMB fájlrendszer támogatására mind kernel oldalon, mint userspace oldalon (például smbclient).



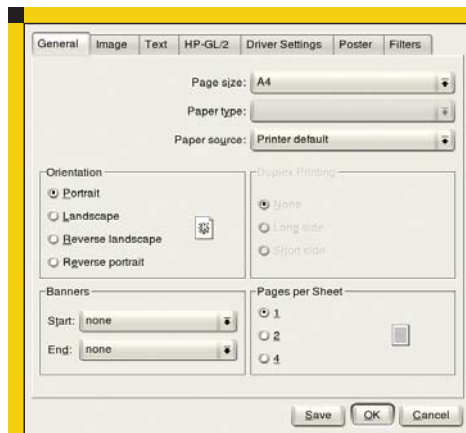
■ 4. ábra A nyomtató típusa



■ 5. ábra A nyomtató típusa, illetve az emuláció beállítása



■ 6. ábra Finomhangolás



■ 7. ábra A KDE-alapú nyomtatást segítő előtét

csökkenteni a felbontást – vagy szerezzünk a nyomtatóba memóriát, amennyiben bővíthető. Ha ezenkívül bármi probléma adódik, a CUPS log fájlját (`/var/log/cups/error_log`) kell átnézni és vagy triviális a hiba – nem talál valamilyen programot –, vagy pedig a hibüzenetet a Google-ba bemásolva nagy valószínűséggel megkapjuk a megoldást.

Feladatok törlése

Ami elromolhat, az el is romlik – szokta Murphy mondogatni. A nyomtatónak is néha lehet rossz napja, például olyan kimenetet küldünk rá, amit valamiért nem tud feldolgozni. Ekkor törölnünk kell a nyomtatási sorból, ezt a már korábban említett Job fülön érhetjük el.

Amennyiben parancssorból dolgozunk, úgy lpq-val kérdezhető le a feladatok listája, illetve törlésre az lprm parancsot használjuk. Persze akár parancssorból, akár webes felületről dolgozunk, mindkét esetben

csak a saját nyomtatásunkat törölhetjük, egyébként szükséges a rendszergazdai jogosultság.

Osztályok

A CUPS kezel osztályokat is. Ezzel például megvalósítható, hogy bizonyos nyomtatókat egyszerre tiltsuk a feladatok fogadását, illetve egyszerre nyomtassunk tesztoldalt. Gyakorlati haszna a hétköznapi felhasználónak nincs, de egy nagyvállalati környezetben – ahol sok nyomtató van – hasznos lehet, pl. osztályonként, tanszékenként csoportba gyűjteni a nyomtatókat.

Nyomtatás KDE és Gnome alatt

Noha jómagam nem használom egyik ablakkezelőt sem, fontos megemlíteni, hogy mindkettő rendelkezik nyomtatást elősegítő eszközökkel.

KDE alá pl. a cupsdconf remek alkalmazás, amely a *kdelibs-bin* csomagban foglal helyet. Ez főképp a CUPS szerver finomhangolását teszi lehetővé,

a nyomtatók hozzáadásában, beállításában nem tud segíteni. Ami a hétköznapi embert nagyban segíti az a kprinter. Ez menetközben alakítja a dokumentumot. Világosít, sötétít vagy akár poszter módban nyomtat, de amint a mellékelt képernyőképek is mutatják, igen széles skálán kalibrálható a program. Gnome sem nélküli az ilyen jellegű programokat. A *gnome-cups-add* például azokat célozza meg, akik nem szeretik a webes nyomtató telepítést, ugyanis ez a program sokkal inkább egy Windows alatti nyomtató telepítésre hasonlít. A másik hasznos program a *gnome-cups-manager*. Ezzel pl. a meglévő nyomtatók nyomtatási sorait tarthatjuk szemmel a parancssor vagy a webböngésző használatával nélkül.

Kvóta

Amikor az ember nyomtatót ad a munkatársai vagy a családtagjai kezébe, könnyen azon kaphatja magát,

Első lépés: A nyomtató kapcsolata

Ez az asszisztens segíteni fogja Önt egy új nyomtató beállításában.

Nyomtató típusa: Helyi nyomtató
 Hálózati nyomtató HP JetDirect

Egy felismert nyomtató használata:

Másik nyomtató használata egy port megadásával:
 Nyomtatóport: USB Printer #1

Mégsem Vissza Előre

8. ábra Ugye mennyire hasonlít a Windows-os nyomtató telepítésre?

hogy idő előtt elfogyott a papír és/vagy a festék. Szerencsére azonban a CUPS támogatja a kvótázást. Sajnos azonban *nem elég komoly ez* a kvóta-rendszer ahhoz, hogy *felhasználóhoz rendelhető* kvóta legyen, csak nyomtatóként lehet állítani a kvótát egy általunk megadott időtartamra. Ezt a `/etc/cups/printer.conf` fájlban tehetjük meg. A megfelelő nyomtató szekciójába helyezzük el a `QuotaPeriod` kulcsszót, ami a másodperceket jelöli, tehát: egy nap esetén 86400, egy hét esetén 604800. A `PageLimit` kulcsszó pedig a kvóta-időszak alatt maximálisan nyomtatható oldalak számát adja meg, míg a `KLimit` a nyomtatható méretet kilobájtban. Ha `0 szerepel` mindenhol, akkor *nincs aktív kvótázás*. Miután ezt módosítottuk, ne felejtjük el újraindítani a CUPS-ot.

Samba megosztás

Amennyiben otthon van pár számítógépünk, érdemes *Sambával* megosztani a nyomtatónkat, hogy a családtagok is tudjanak nyomtatni, akár *Windows* alól is. Persze a *sambás* megoldásokat egyre inkább háttérbe szorítják a *routerek*, amelyekben van *beépített nyomtatószerver*. A `print$` szekcióban elhelyezhetjük (persze nem kötelező) a *Windows*-os meghajtó programokat, így a *Windows* nagy valószínűséggel nem fog telepítőlemezt kérni a megosztott nyomtatóhoz.

Ha nem nyomtat...

Gyakran futunk érthetetlen hibákba, de megosztok most párat, ami esetleg megkönnyíti a hibakeresést. *Helyi nyomtatóknál* (USB, párhuzamos):

- Van-e elég hely a `/tmp`-ben? A korábban említett beállító állományok mindegyike a `/tmp` könyvtárat használja a munkához. Van-e elég helyünk? Nincs-e kvótázva a könyvtár? Egyegy nyomtatási feladat akár 20-30 megabájt is lehet.
- Van-e jogunk írni a `/tmp`-be?
- Nem szakadt a nyomtató kábele?

Hálózati nyomtatóknál (Samba, egyéb):

- Nem fogja-e meg a tűzfal akár lokálisan, akár másképp a nyomtató – vagy a nyomtatót kezelő számítógép – felé irányuló forgalmat?
- Esetleg itt is gyanakodhatunk kábel hibára.

Remélem sikerült felkelteni az olvasó érdeklődését, persze nem győzöm hangsúlyozni, hogy *Linux* alatt csak megfelelő nyomtatóval érhetünk el sikerélményeket, és lehet, hogy az olcsó nyomtató később bosszúságok forrása lesz. Tehát mint minden hardver beszerzéskor, most is legyünk körültekintőek.

1. *Lista* Nyomtatósi kvóta beállítás (a `/etc/cups/printers.conf` részlete)

```
<DefaultPrinter oki14ex_ps>
Info
Location
DeviceURI socket://
➔192.168.1.200:9100
State Idle
Accepting Yes
JobSheets none none
QuotaPeriod 604800
PageLimit 100
KLimit 1024
</Printer>
```

2. *Lista* Minimális Sambával történő nyomtatómegosztás (`/etc/samba/smb.conf` a nyomtatásra vonatkozó részlet)

```
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/
➔samba/printers
browseable = yes
read only = yes
guest ok = no

[oki14ex]
comment = OKI14EX
path = /tmp
public = yes
guest ok = yes
printable = yes
```



Medve Zoltán
 (e-medve@e-medve.hu)

2001-ben kezdett „Linuxolni”, de már korábban is ismerkedett a szabad szoftverek világával. Ha éppen nem a gép előtt ül, akkor fotózzgat, olvasgat vagy bicajozik.

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

LinuxPrinting
 ➔ <http://www.linuxprinting.org>