

Ezen az oldalon a régi "http://wiki.math.bme.hu/TRUKKOK.TXT" <http://wiki.math.bme.hu> állományban összeírt kisebb-nagyobb megoldásokat próbálom a kor szellemének megfelelő formára hozni. Ne várjon itt senki teljes értékű dokumentációt. Minden ami itt van, az csupán emlékeztető saját magam számára.

Tartalomjegyzék

- 1 Managable switchek adminisztrálása
 - ◆ 1.1 3com switch adminisztrálása
 - ◆ 1.2 Linksys switchek adminisztrálása
- 2 Boot CD készítése
 - ◆ 2.1 Bootfloppy felrakása bootCD-re
 - ◆ 2.2 2.88-as floppy-image készítése
1.44-es floppyról
- 3 Hálózati trükkök
 - ◆ 3.1 Hálózat párhuzamos porton (PLIP)
 - ◆ 3.2 Hálózat soros porton (SLIP)
 - ◆ 3.3 Hálózat USB porton
 - ◆ 3.4 Interaktivitás ADSL modem
mögött
 - ◆ 3.5 NAT-olás T-Online ADSL modem
mögött
 - ◆ 3.6 IPv6 kikapcsolása default kernel
esetében
 - ◆ 3.7 Ethernet device-ok névadása
 - ◆ 3.8 Több VLAN egyetlen fizikai
interface-en
 - ◆ 3.9 Link Aggregation (bonding)
 - ◆ 3.10 Gyorsan egyszer?en otthoni
hálózatot
 - ◆ 3.11 Vodafone mobilinternet
- 4 Inkrementális backup rsync használatával
- 5 Könyv nyomtatása
- 6 Háttértárolók
 - ◆ 6.1 Software RAID kezelése
 - ◆ 6.2 Partimage használata
- 7 Debian csomagkezelés
 - ◆ 7.1 Debian repository készítése
 - ◆ 7.2 CPAN csomagból Debian csomag
 - ◆ 7.3 Debian csomag készítése
- 8 Egyebek
 - ◆ 8.1 Vékonykliens-rendszerek készítése
 - ◆ 8.2 CPIO archivum létrehozása
 - ◆ 8.3 bináris fájlból hexadump készítése
és visszaállítás
 - ◆ 8.4 Sorok törése adott karakterszám
után (vim)
 - ◆ 8.5 Mathematica HomeUse License
telepítés
 - ◆ 8.6 Bittorrent parancssorból

Managable switchek adminisztrálása

3com switch adminisztrálása

Linksys switchek adminisztrálása

Boot CD készítése

```
mkdir -p iso/boot/grub
cp /usr/lib/grub/i386-pc/stage2_eltorito iso/boot/grub
vim iso/boot/grub/menu.lst
mkisofs -R -b boot/grub/stage2_eltorito -no-emul-boot \
        -boot-load-size 4 -boot-info-table -o super.iso iso
```

Bootfloppy felrakása bootCD-re

A syslinux csomagban található memdisk kernel segítségére van szükségünk:

```
title Win 98 bootfloppy
kernel (cd)/boot/memdisk
initrd (cd)/images/win98_indito.img
```

2.88-as floppy-image készítése 1.44-es floppyról

Ha univerzális bootCD-t szeretnénk készíteni, szükség lehet rá, hogy a kétlemezes alkalmazásokból egy nagy, 2.88 MB-os floppy-image-et készítsünk.

```
dd if=/dev/zero of=disk.img bs=1024 count=2880
mformat -i disk.img -f 2880 -B /dev/fd0 ::
mcopy -i disk.img a:*. * ::
```

Hálózati trükkök

Hálózat párhuzamos porton (PLIP)

Szerver oldalon:

```
modprobe plip
plipconfig plip0 trigger 10000
ifconfig plip0 192.168.0.1 dstaddr 192.168.0.2
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.2 -j MASQUERADE
```

Kliens oldalon:

```
modprobe plip
plipconfig plip0 trigger 10000
ifconfig plip0 192.168.0.2 dstaddr 192.168.0.1
route add default gw 192.168.0.1
vim /etc/resolv.conf
```

Hálózat soros porton (SLIP)

Szerver oldalon:

```
modprobe slip
slattach -s 19200 /dev/ttyS0 &
ifconfig sl0 192.168.0.1 dstaddr 192.168.0.2
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.2 -j MASQUERADE
```

Kliens oldalon:

```
modprobe slip
slattach -s 19200 /dev/ttyS0 &
ifconfig sl0 192.168.0.2 dstaddr 192.168.0.1
route add default gw 192.168.0.1
vim /etc/resolv.conf
```

Hálózat USB porton

Szerver oldalon:

```
modprobe usbnet
modprobe plusb
ifconfig usb0 192.168.0.1 dstaddr 192.168.0.2
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.2 -j MASQUERADE
```

Kliens oldalon:

```
modprobe usbnet
modprobe plusb
ifconfig usb0 192.168.0.2 dstaddr 192.168.0.1
route add default gw 192.168.0.1
vim /etc/resolv.conf
```

Interaktivitás ADSL modem mögött

Nagy letöltések, rendszerfrissítések közben tapasztalható, hogy az internet használata nagyon lassúvá válik. Szeretnénk, ha egy-egy honlap letöltése nem várakozna hosszan a letöltések miatt:

```
DLHOST=0/0
tc qdisc add dev eth1 ingress
tc filter add dev eth1 parent ffff: \
    protocol ip prio 50 u32 match ip src $DLHOST \
    police rate 400kbit burst 400kbit drop flowid :1
```

NAT-olás T-Online ADSL modem mögött

Az ADSL modem MTU értéke kisebb, mint az ethernet kapcsolaté. Ezt a modemmel kapcsolatot tartó gép tudja, és lekezeli, de a NAT mögött ül? gépek nem tudnak róla, ezért mindenféle
"http://wiki.math.bme.humisztikus"http://wiki.math.bme.hu hálózati hiba lép fel. A megoldás:

```
iptables -t mangle -o ${DSL_DEV} --insert FORWARD 1 -p tcp --tcp-flags SYN,RST SYN \
    -m tcpmss --mss 1400:1536 -j TCPMSS --clamp-mss-to-pmtu
```

IPv6 kikapcsolása default kernel esetében

```
ex -s -c '%s/net-10-pf ipv6/net-10-pf off ipv6/|wq' /etc/modprobe.d/aliases
```

Ethernet device-ok névadása

Ha sok hálókártya van, és azokat még cserélgeti is az ember, akkor nem árt fixálni, hogy melyik kártyát milyen néven érjük el.

```
cat >> /etc/udev/rules.d/10_netinterfaces.rules <<END
KERNEL=="http://wiki.math.bme.hueth*"http://wiki.math.bme.hu, SYSFS{address}=="http://wiki.math.b
KERNEL=="http://wiki.math.bme.hueth*"http://wiki.math.bme.hu, SYSFS{address}=="http://wiki.math.b
END
```

Lehetőség van saját nevek használatára is, így még egyértelműbbé tehetjük az ethernet device-ok:

```
KERNEL=="http://wiki.math.bme.hueth*"http://wiki.math.bme.hu, SYSFS{address}=="http://wiki.math.b
KERNEL=="http://wiki.math.bme.hueth*"http://wiki.math.bme.hu, SYSFS{address}=="http://wiki.math.b
KERNEL=="http://wiki.math.bme.hueth*"http://wiki.math.bme.hu, SYSFS{address}=="http://wiki.math.b
```

Több VLAN egyetlen fizikai interface-en

Admindoc:IEEE 802.1Q Tegyük fel a vlan csomagot, majd adjuk hozzá az alábbi sorokat az /etc/network/interface-hez

```
# DHCP az 500-as VLAN-ban
iface eth0.500 inet dhcp

# Statikus IP az 503-as VLAN-ban
iface eth0.503 inet static
    address 192.168.0.101
    netmask 255.255.255.0

# Második statikus IP az 503-as VLAN-ban
iface eth0.503:1 inet static
    address 192.168.0.102
    netmask 255.255.255.0
```

Link Aggregation (bonding)

Admindoc:LACP

Ha két darab 100 megabites hálókártyánkat egy 200 megabitesre cserélnénk, a Linuxnak arra is van megoldása.

Állítsuk be a bonding paramétereit az /etc/modprobe.d/options fájlban:

```
options bonding mode=4 miimon=100
```

Majd az interfaces fájlban definiáljuk a bonding eszközt:

```
iface bond0 inet static
    address 192.168.0.100
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.0.1
    slaves eth0 eth1
```

Gyorsan egyszer?en otthoni hálózatot

Legyen az eth0 a küls? hálókártyánk, az eth1 pedig a bels? hálózathoz tartozó. Els? lépésként oldjuk meg a NATolást

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.23.0/24 -j MASQUERADE
```

Ezután már csak a DNS és DHCP szolgáltatást kell megoldanunk. Erre a legjobb a dnsmasq csomagot használni. A konfiguráció mindössze két sorból áll:

```
interface=eth1
dhcp-range=192.168.23.10,192.168.23.100,255.255.255.0,12h
```

Vodafone mobilinternet

```
AT+CGDCONT=1,"http://wiki.math.bme.huIP"http://wiki.math.bme.hu,"http://wiki.math.bme.hustandardne
```

Inkrementális backup rsync használatával

1. a backup-serveren be kell kapcsolni az rsyncd-t. Ehhez tedd fel az rsync csomagot, és a /etc/defaults/rsync-ben kapcsold be, hogy daemonként fusson.
2. a csatolt példa alapján csináld meg a backup-szerveren a /etc/rsyncd.conf-ot
3. a backup szerveren az /etc/rsyncd.secrets -ben username:password formában (egy sor, egy user) csináld meg az rsync usereit. Ez független a linux usereidtől.
4. /etc/init.d/rsync restart
5. a kliensekre másold fel a backup.sh-t, és rakd be a cron-ba, hogy indítsa.
6. a backup szerveren szintén érdemes valami cron scriptet csinálni a régi backupok törlésére.

A sok hardlink miatt elég nehéz megmondani, hogy egy adott napi backup törlésével mennyi hely szabadul fel a winyón. Megoldás:

```
du -csh $(ls | grep -v 2006-12-25) 2006-12-25 | grep 2006-12-15
```

Ez megadja, hogy mennyi hely szabadul fel, ha a december 25.-i backupot törlöm.

Könyv nyomtatása

```
psbook eredeti.ps 1.ps
mpage -2 -o 1.ps > 2.ps
lpr -o sides=two-sided-short-edge 2.ps
```

Háttértárolók

Software RAID kezelése

```
mdadm --grow --raid-devices=2 /dev/md0
mdadm /dev/md0 --add /dev/sdb2
```

Partimage használata

Debian csomagkezelés

Debian repository készítése

Az egyetlen szükséges csomag a reprepro. Készítsük el a szükséges könyvtárakat:

```
mkdir -p /var/debrepo/{conf,db,www}
cd /var/debrepo
```

Hozzuk létre a conf/distributions állományt:

```
Origin: BMEMath
Label: BMEMath
Suite: oldstable
Codename: etch
Version: 4.0
Architectures: i386 amd64 alpha
Components: main non-free
UDebComponents:
Description: Packages from BME Institute of Mathematics
#Update: security woody swoody
#SignWith: yes
```

```
Origin: BMEMath
Label: BMEMath
Suite: stable
Codename: lenny
Version: 5.0
Architectures: i386 amd64 alpha
Components: main contrib non-free
UDebComponents:
Description: Packages from BME Institute of Mathematics
#Update: security woody swoody
#SignWith: yes
```

```
Origin: BMEMath
Label: BMEMath
Suite: sid
Codename: sid
Version: 6.0
Architectures: i386 amd64 alpha
Components: main contrib non-free
UDebComponents:
Description: Packages from BME Institute of Mathematics
#Update: security woody swoody
#SignWith: yes
```

És most kezdjük el bepakolni a csomagjainkat a repositoryba:

```
reprepro -Vb ./www --confdir ./conf --dbdir ./db includedeb etch ./maple9-convex_1.1.2-2_i386.deb
```

CPAN csomagból Debian csomag

Ha olyan Perl csomagot szeretnénk használni, ami nincs benne a Debian disztribúcióból, és nem szeretnénk elbukni a csomagkezel? által nyújtott el?nyöket, akkor kénytelenek vagyunk a CPAN-on található forrásból debian csomagot készítenünk. Példaképpen készítsük el a PDF::Reuse::Barcode csomagot. Két csomagra lesz szükségünk hozzá:

```
apt-get install devscripts dh-make-perl
```

A_rendszergazda_trükkjei

Töltsök le és tömörítsük ki a forrást:

```
cd /usr/src
wget "http://wiki.math.bme.huhttp://search.cpan.org/CPAN/authors/id/L/LA/LARSLUND/PDF-Reuse-Barcode-0.05.tar.gz"
tar -pzxvf PDF-Reuse-Barcode-0.05.tar.gz
```

Debianizáljuk a forrást:

```
dh-make-perl PDF-Reuse-Barcode-0.05/
```

Látjuk, hogy panaszkodik, mert olyan perl csomagokra van szüksége, amik nem elérhetők debian csomagban. Készítsük el ezeket is:

```
wget "http://wiki.math.bme.huhttp://search.cpan.org/CPAN/authors/id/L/LA/LARSLUND/PDF-Reuse-0.33.tar.gz"
tar -pzxvf PDF-Reuse-0.33.tar.gz
dh-make-perl PDF-Reuse-0.33
cd PDF-Reuse-0.33
debuild
cd ..

wget "http://wiki.math.bme.huhttp://search.cpan.org/CPAN/authors/id/W/WR/WRW/Barcode-Code128-2.01.tar.gz"
tar -pzxvf Barcode-Code128-2.01.tar.gz
dh-make-perl Barcode-Code128-2.01
cd Barcode-Code128-2.01
debuild
cd ..
```

Pakoljuk fel a két szükséges csomagot:

```
dpkg -i libbarcode-code128-perl_2.01-1_all.deb
dpkg -i libpdf-reuse-perl_0.33-1_all.deb
```

Mivel az apt-file parancs továbbra sem fogja tudni, hogy melyik csomagba kerültek a PDF::Reuse és a Barcode::Code128 fájljai, ezért kézzel adjuk meg a függőségi listát:

```
vim PDF-Reuse-Barcode-0.05/debian/control
Depends: ${perl:Depends}, ${misc:Depends}, libgd-barcode-perl, libbarcode-code128-perl, libpdf-reuse-perl
```

Telepítsük fel a helyesen felismert függőséget, a libgd-barcode-perl csomagot:

```
apt-get install libgd-barcode-perl
```

Ezek után végre elkészíthetjük a csomagunkat:

```
cd PDF-Reuse-Barcode-0.05
debuild
cd ..
```

És már fel is telepíthetjük:

```
dpkg -i libpdf-reuse-barcode-perl_0.05-1_all.deb
```

Debian csomag készítése

- Készítsük el a szükséges könyvtárrendszert:

```
mkdir /usr/src/mathematica/debian/DEBIAN
```

A_rendszergazda_trükkjei

- Másoljuk be a telepítendő fájlokat a debian könyvtárba
- A debian könyvtárban állva készítsük el az md5sums állományt:

```
find usr -type f -exec md5sum "{}" \; > DEBIAN/md5sums
```

- Írjuk meg a **DEBIAN/control** fájlt:

```
Package: mathematica
Version: 7.0.1-1
Section: non-free/math
Priority: optional
Architecture: i386
Installed-Size: 1702106
Maintainer: Gergi Miklos <mgergi@math.bme.hu>
Description: Wolfram's Mathematica - The Way the World Calculates
 From simple calculator operations to large-scale programming and
 interactive-document preparation, Mathematica is the tool of choice
 at the frontiers of scientific research, in engineering analysis and
 modeling, in technical education from high school to graduate school,
 and wherever quantitative methods are used.
.
<You can find more information about Mathematica at
http://www.wolfram.com/products/mathematica/>
```

- Ellenőrizzük, hogy minden könyvtár 0755 jogosultságú legyen:

```
find -type d -exec ls -ld "{}" \; | awk '$1!="drwxr-xr-x"'
```

- Készítsük el a csomagot:

```
dpkg-deb --build debian
```

Egyebek

Vékonykliens-rendszerek készítése

```
ltsp-build-client --base /usr/src/ltsp --dist etch
--mirror http://ftp.hu.debian.org/debian/
--extra-mirror http://ftp.debian.org/debian/ etch
--security-mirror http://security.debian.org etch/updates
--arch i386
```

CPIO archivum létrehozása

```
cd xxx
find | cpio -o -H newc > ../xxx.cpio
```

bináris fájlból hexadump készítése és visszaállítás

```
od -tx1 -An -w25 xxx.bin | sed 's/^ //' > xxx.hex
cat xxx.hex | tr ' ' $'\n' | while read i; do eval echo -e -n \\x$i; done > xxx.bin
```

Sorok törése adott karakterszám után (vim)

Első próba:

```
:%s/\(.\{,75\}\) /\1\r/g
```

Ezzel az a gond, hogy a 30 karakteres sorokat is törí az utolsó szóköznél. A második ötlet:

Debian csomag készítése

A_rendszergazda_trükkjei

```
%s/.\{75\}/\=strpart(submatch(0),0,match(submatch(0),"http://wiki.math.bme.hu [^ ]*$"http://wiki.ma
```

Ennek a gondja az, hogy sokszor ki kell adni. A végső megoldás:

```
:set tw=75  
1GgqG
```

Mathematica HomeUse License telepítés

Az otthoni gépeken használható Mathematica program telepítését 3 lépés el?zi meg:

1. Igényeljük egy license-et:

- ◆ A <http://www.wolfram.com/siteinfo/homeuse/> címen lehet új license-et igényelni.
 - ◇ Meg kell adnunk a site-license számát: **L4596-7899**
 - ◇ Jelöljük be, hogy új home-use license-et szeretnénk igényelni.
 - ◇ A folytatásra kattintva megadhatjuk, hogy hogyan akarunk hozzájutni a telepít?höz, illetve azt, hogy milyen operációs rendszeren szeretnénk használni.
 - ◇ Ismét a folytatásra kattintva töltjük ki a kérd?ívet a személyes adatainkkal, majd küldjük el a "http://wiki.math.bme.huSubmit"http://wiki.math.bme.hu gombbal a Wolframnak.
- ◆ Pár percen belül kapunk egy kedves levelet a Wolframtól, amiben közlik, hogy az igényünket továbbították a Site Administrator számára, majd ? eldönti, hogy megkapjuk-e a kívánt license-et.
- ◆ Még ha a site-admin azonnal reagál is az igényre, akkor is beletelik kb. egy napba (nekem 22 óra volt), amíg megkapjuk következ? levelünket a Wolframtól, amiben tájékoztat, hogy megkaptuk az új licence-et.

2. Regisztráljuk magunkat a Wolfram User Portal oldalon:

- ◆ Látogassuk meg a <http://user.wolfram.com> címet
- ◆ Kattintsunk a "http://wiki.math.bme.huCreate account"http://wiki.math.bme.hu gombra.
- ◆ **Fontos**, hogy ugyanazt az email címet adjuk meg, mint amivel a license-et igényeltük!
- ◆ Pár percen belül jön a következ? levél, amiben kapunk egy linket. Erre a linkre kattintsunk rá, ezzel lesz teljes a regisztrációnk.

3. A program regisztrálása:

- ◆ Ha megkaptuk végre az aktivációs kódot, látogassunk el ismét a <http://user.wolfram.com> oldalra
- ◆ Jelentkezzünk be az el?bbieken létrehozott felhasználónév-jelszó párossal
- ◆ Válasszuk a "http://wiki.math.bme.huMy Products and Services"http://wiki.math.bme.hu menüpontot
- ◆ Kattintsunk az "http://wiki.math.bme.huAdd Product"http://wiki.math.bme.hu gombra
- ◆ Itt az aktivációs kulcsot kéri az oldal, amit a Wolframtól kapott levelünkben találunk meg.

Ha ezzel is megvagyunk, akkor elkezdhetjük telepíteni a programot. A telepítés során legyen él? internet-kapcsolata a gépnek, különben az aktiválási porcedúra tovább nehezedik. A telepítés végén a gép az aktivációs kulcsot fogja kérni t?lünk.

Bittorrent parancssorból

Ha sokat torrentezünk, hasznos lehet, ha a nagy grafikus programok helyett egyszer?, a háttérben is futtatható parancssori eszközökkel is képesek vagyunk vezérelni a letöltést. A **bittorrent** remek eszköz, de ha a torrentnek csak egy részére van szükségünk, már nem is olyan egyszer? a dolgunk. A probléma megoldásához a **bittornado** csomagra van szükségünk.

Vegyük a torrentben található file-ok listáját:

Sorok törése adott karakterszám után (vim)

A_rendszergazda_trükkjei

```
btshowmetainfo xx.torrent | grep "http://wiki.math.bme.hu^ "http://wiki.math.bme.hu
```

Csináljunk egy awk mintát, ami csak a keresett fájlokra illeszkedik:

```
btshowmetainfo xx.torrent | awk '$1~/^Ezkell.*$/'
```

Ha a mintánk jó, akkor indulhat a letöltés:

```
btshowmetainfo xx.torrent | grep "http://wiki.math.bme.hu^ "http://wiki.math.bme.hu | awk '{printf  
xargs btdownloadcurses xx.torrent --minport yyyy --maxport zzzz --max_upload_rate qqg --priority
```