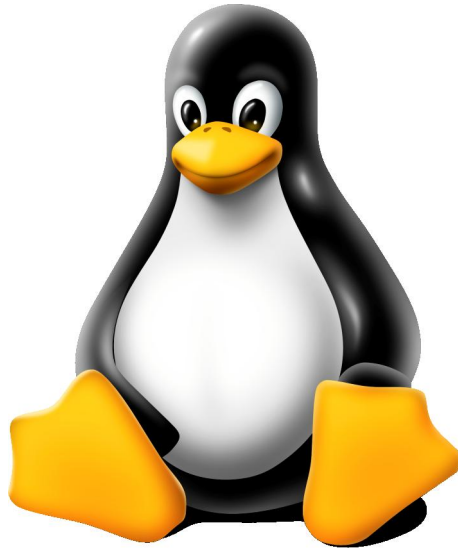


Antonio Codazzi



MANLIBRETO PRI LINUXSO

Manlibreto pri Linukso de Antonio Codazzi eldono 2008

Ĉi tiu manlibreto estas libera verkaĵo.

Tamen, por observi la etiketon, bonvolu citi aŭtoron kiam vi uzas la entenon en viaj eventualaj verkaĵoj.
La aŭtoro respondecas neniel pri damaĝoj naskigitaj de la programoj aŭ de la informoj ĉi tie entenataj.

Enhavo

— Antaŭparolo

01) BAZAJ KOMANDOJ

- [ĜENERALAJ SUGESTOJ](#)
- [LAŬ DOSIERUJOJ](#)
- [LAŬ DOSIEROJ](#)
- [LAŬ MASTRUMSISTEMO](#)
- [HELPILO KAJ INFORMOJ](#)
- [LAŬ DISKETOJ KAJ LUMDISKOJ](#)
- [ALIAJ KOMANDOJ PRO LEGI DOSIEROJN KAJ ALIAJ DETALOJ](#)
- [La ĴOKEROJ “*” KAJ “?”](#)
- [LA SIGNO &](#)
- [LA KOMANDO CAT \(precizigo\)](#)
- [LA KOMANDO CP \(precizigo\)](#)
- [LIGILOJ](#)

02) MASTRUMI DISKETOJN, LUMDISKOJN KAJ SUBDISKOJN

- [SURMETI DISKETON](#)
- [FORMATI DISKETON](#)
- [DUPLIKATI DISKETON](#)
- [KREI STARTIGAN DISKETON \(HELP-disketon\)](#)
- [FORMATI APARATON AŬ SUBDISKON](#)
- [SURMETI LUMDISK\(EG\)ON](#)
- [SURMETI MEMOR-PLUMON \(USB-memoraparaton\)](#)
- [SURMETI VINDOZAN SUBDISKON](#)
- [SURMETI LINUKAN SUBDISKON](#)
- [SURMETI PERE DE FSTAB](#)
- [MTOOLS](#)
- [DISKOSKANADO DE LINUKSO](#)
- [PLENECO DE LA \(SUB\)DISKO](#)
- [REZERVI KAJ RESTARIGI \(sub\)DISKOJN](#)
- [REZERVI KAJ RESTARIGI \(sub\)DISKOJN PERE DE PARTITION IMAGE](#)
- [KREI KAJ MASTRUMI SUBDISKOJN](#)

03) SURLUMDISKIGO - KLARIGITA kaj ESPLIKITA !!!!

04) GRAFIKA MEDIO

05) MASTRUMI DOSIEROJN

- [SERĈADO DE DOSIEROJ](#)
- [POR REDAKTI TEKSTODOSIERON PERE DE LA REDAKTILOJ VI, EMACS kaj NANO](#)
- [ALIAJ PROGRAMOJ](#)
- [KUNPREMI DOSIER\(tj\)OJN](#)
- [MASTRUMI PERMESOJN//RAJTOJN DE DOSIEROJ KAJ DOSIERUJOJ](#)
- [ŜANĜI PROPRIETULON DE DOSIERO](#)
- [MASTRUMI PERMESOJN//RAJTOJN DE DOSIEROJ KAJ DOSIERUJOJ – ALIA METODO](#)
- [REAKIRI FORIGITAN DOSIERON \(nur por ext2/ext3\)](#)

06) MASTRUMI LA SISTEMON

- [ĜENERALAJ KOMANDOJ](#)
- [DOSIERADMINISTILOJ - FOLIUMILOJ](#)
- [DONI RAJTOJN DE ĈEFUZANTO AL ALIA UZANTO](#)
- [INSTALI PAKAĴOJN](#)
- [KREI KAJ ALDONI GRUPOJN KAJ UZANTOJN](#)
- [PROCEZOJ](#)
- [STARTIGI LINUKSON GRAFIKE aŭ NE-GRAFIKE](#)
- [CUPS](#)
- [ADSL](#)
- [AGORDI MUSON KUN RADETO, OPTIKA, KUN TRI BUTONOJ](#)
- [AGORDI WINMODEM-ojn](#)
- [AGORDI SONKARTON PER ALSA](#)
- [EMULI MIDI-GENERATORON/SINTEZATORO \(MIDI-sequencer\) pere de TIMIDITY](#)
- [ŜARĜI SONTIPAROJN EN SOUNDBALSTER LIVE! \(kaj similaj\)](#)
- [ŜARGI STIRSTANGON](#)
- [AGORDI VIDKARTON Nvidia KAJ ATI](#)
- [NUM LOCK ekde la komenco](#)
- [ĈAPELITAJ LITEROJ EN NORMALA KLAVARO](#)
- [DONI AL ĈIU VENONTA UZANTO VIAN AGORDAĴON](#)
- [KREI FAJROŜIRMON GRAFIKE](#)
- [EKSPORTI VIAN FAJROŜIRMON](#)
- [LA PERDITA VOJO \(DE LA SISTEMO\)](#)
- [MASTRUMI LINUKSON pere de AT kaj BATCH](#)
- [MASTRUMI LINUKSON pere de CRON](#)
- [MASTRUMI LA SISTEMON pere de SKIPTOJ](#)
- [BILDO por XDM](#)
- [KREADO DE ALDONAJ APARATOJ en /DEV](#)
- [TTF – TIPAROJ](#)
- [TRANSFORMI TIPAROJN](#)
- [\(mal\)EBLIGI LA KLASIKAN BIP-SIGNALON](#)
- [MALEBLIGI STRKL-ALT-FORIG\(oklavo\) *LOKE KAJ FORE*](#)
- [STARIGI X-MEDION FORE \(de linukso al linukso\)](#)
- [MALFERMI PLURAJN KONZOLOJN SAMTEMPE](#)
- [FORIGI LILO](#)
- [ANSTATAŬIGI LILO-n PER GRUB](#)
- [FONA BILDO POR LILO](#)
- [FONA BILDO POR GRUB](#)
- [PASVORTO EN LILO](#)
- [PASVORTO EN GRUB](#)
- [MI FORGESIS LA PASVORTON DE LILO – KION FARI?](#)
- [MI FORGESIS LA PASVORTON DE GRUB – KION FARI?](#)
- [MI FORGESIS LA PASVORTON de la ĈEFUZANTO – KION FARI?](#)
- [ANSTATAŬIGI LA UZATAN KERNON PER LA NOVA](#)
- [ANSTATAŬIGI LA UZATAN KERNON PER LA NOVA EN DEBIAN](#)
- [REE KOMPILUMI LA KERNON POR SURLUMDISKIGI PERE DE IDE-APARATOJ](#)
- [REE KOMPILUMI LA KERNON KUN SCSI](#)

07) RETO KAJ INTERRETO

- [INTERRETO](#)
- [FAKSOJ](#)
- [KREI MINI-RETON INTER 2 KOMPUTILOJ PERE DE SIMPLA KOMANDLINIO](#)

- [KONEKTIĜI AL INTERRETO PERE DE SIMPLA SKRIPTO \(SEN KPP\)](#)
- [KONEKTIĜI AL INTERRETO PERE DE WVDIAL](#)
- [KUNPARTIGI LA INTERRETAN KONEKTADON \(per LINUKA SERVILO\)](#)
- [KONEKTIGI 2 KOMPUTILOJN PERE DE PARALELA KONEKTEJO ĈE LPT1 \(PLIP\)](#)
- [KAPTI KAJ AKIRI RETAN RADIOELSENDON PERE DE MPLAYER](#)

08) KOMPILUMI

- [KOMPILUMI KAJ \(mal\)INSTALI PROGRAMOJN](#)
- [KOMPILUMI KAJ \(mal\)INSTALI PROGRAMOJN KIEL PAKAĴOJN](#)
- [KOMPILUMI en C kaj C++ \(gcc kaj g++\)](#)
- [KOMPILUMI por LINUKSO](#)

09) PRESADO

10) SURLUMDISKIGI — MP3-->WAV-->SONDOSIEROJ

11) EMULADO

- [EMULADO – QEMU](#)
- [DOS-EMULADO – DOSEMU](#)
- [PLENUMI VINDOZAJN PROGRAMOJN](#)
- [EMULI MAKINTOŜON](#)
- [XMAME](#)

12) REKONI LITEROJN EN BILDO — GOCR

13) KREI VIDEAN BILDSTRION

14) PAROLANTA KOMPUTILO

15) KALKULMAŜINO DE KOMANDLINIO

16) MPLAYER NE PLENUMAS – KION FARI?

17) ETOSOJ por XMMS

18) MPLAYER NE PLENUMAS GRAFIKE

19) BAZAJ KOMANDOJ DE SQL (MySQL kaj SQLite)

— VORTARETO

- [KOMPUTILA-ANGLA — ESPERANTO](#)
- [ESPERANTO — KOMPUTILA-ANGLA](#)

Antaŭparolo

Oni diras ke niaj revoj, sonĝoj kaj deziroj dependas de la subkonscio. Kaj do, se ni deziras plenumi revojn, sonĝojn kaj dezirojn en Linukso, ni devas mastrumi ĝian subkonscion, t.e. la komandlinio. Ifoje etaj... simplaj... komandoj kaj skriptoj ebligas realigi nian preferojn kaj solvi niajn problemojn (almenaŭ en Linukso :)).

Pro tio, ĉi tiu manlibreto proponas multajn ekzemplojn pri komandlinio (sed ne nur).

Antaŭ multaj jaroj, mi legis “Mini manuale Linux by Panther” kiu estis libera projekto estrita de la itala kodumulo *Panther*. Mi restis mirigita de ĝia strukturo: ĝia simpleco kaj sintezaj eksplikoj ebligis al la uzanto/lernanto tuj provi kaj (poste) rapide konsulti. Sekve, mi uzis la saman strukturon por verki ĉi tiun manlibreton, esperante akiri la saman rezulton.

Mi prenis de tiu manlibreto, ankaŭ kelkajn interesajn solvojn por instrua celo.... ĉefe por ebligi al la uzanton mastrumi ankaŭ malnovaj versiojn de Linukso (se tio okazus). Tamen tiu verkaĵo ne estas tradukaĵo. Ĝi estas frukto de provoj, klopodoj, kaporompoj, de koleraj eksplodoj, de eksperimentoj kaj fine de longjara aktivado en la dissendolistoj de spertuloj... sed ankaŭ en la nia movado. Kaj do...

Bonan legadon!

Kaj... eksperimentu, provu, ree provu kaj denove ree provu! :)

1) BAZAJ KOMANDOJ

ĜENERALAJ SUGESTOJ:

1 – En la terminalo/konzolo, ree skribu la komandojn per simpla premo de la sagoklavojn.

2 – Pere de la komando "history" vi povas legi ĉiujn antaŭajn komandojn; se post la komando estas skribita nombro, ĝi videbligas la lastajn *n*. skribitajn komandojn (ekz. history 14 raportas la lastajn 14 komandojn).

3 – Tekstodosieroj en terminalo/konzolo. Por eliri, premu "q" aŭ, se vi preferas fermi la programon ĉar ĝia plenumo eligas nekomprenablajn signojn aŭ ne akceptas enigojn el la klavaro , premu "Strkl+c".

4 – Kiam la eligaj mesaĝoj de la komando superas la ekranon de la terminalo, uzu la opcion "|more" aŭ "| less" en la fino de la komando mem (ekz: ls -la |more) aŭ post la dosiernomo (ekz: cat dosiernomo |more).

5 – Uzante "more" aŭ "less", premu enigoklavon por progresi laŭ linio kaj spacetoklavon por progresi laŭ paĝo.

LAŬ DOSIERUJOJ

cd (nure) = iras hejmen (ankaŭ \$HOME)

cd - = kiel supre

cd ~ = kiel supre

cd ~Uzanto = kiel supre, sed en la hejmo de la uzanto "Uzanto"

cd .. = iras en la antaŭan dosierujon

pushd = eligas la dosierujon kie vi estis antaŭe

popd = reportas vin en la dosierujon kie vi estis antaŭe

cd .pepo = **Atentu!** Tio iras en la (ekzemplan) kaŝitan subdosieron "pepo"

cd / = iras en la radikon (de kie ajn vi estas)

cd ./subdosiero = iras en la subdosieron "subdosiero"

cd /.pepo = **Atentu!** Tio iras en la (ekzemplan) kaŝitan subdosieron "pepo" kiu estas surmetita rekte sur la radiko.

cd ../subdosiero = iras en la subdosieron "subdosiero" de la antaŭa dosiero.

cd /ujo/pepo/pupo = iras en la indikitan subdosieron (startante de la radiko)

cd ./Ludoviko_Z* = iras en la subdosieron "Ludoviko_Zamenhofo", sed * mallongigas la enigon

ls = videbligas horizontale la entenon de la dosierujo

ls |more = videbligas la entenon de la dosierujo vertikale kaj laŭ paĝo

(**NOTU:** enigoklavo progresas laŭ linio, spacetoklavo progresas laŭ paĝo)

ls -l = kiel supre; la opcio -l ebligas videbligon de detaloj

ls -la = kiel supre, sed la opcio -a videbligas la kaŝitajn dosier(uj)ojn

(**NOTU:** ĉi tiu opcio estas tre oportuna)

ls -lct = kiel supre, sed ĝi vidigas plurajn detalojn

ls -color=always = plenumas ls kolore.

ls -i = vidigas la indeksnodojn de la dosieroj

cp -av = kopias kompletajn dosierujojn

ekz. startpunkto(/usr) celo (/mnt/kien_vi_deziras_iri)

cp -r = kopias dosierujojn

mkdir = kreas novan dosierujon

rmdir = forigas malplenan dosierujon

rm -r = forigas dosierujojn/subdosierujojn kaj ilian entenon

rm /dosierujo/* = forigas ĉion en la dosierujo "dosieujo".
rm ./* = forigas ĉion en la nuna dosiero. (**ATENTU!!!!** la erara **rm /*** forigas ja **ĉion!!!!**)
pwd = eligas la nunan dosierujon
tree dosierujonomo = videbligas arbumon naskigitan de la enigita dosierujo

LAŬ DOSIEROJ

cp = kopias dosiero(j)n
rm miadosiero = forigas dosiero(j)n
shred -z miadosiero = forigas kaj igi nereakirebla la dosieron (por ne-ĵurnaligitaj dosiersistemoj)
mv = formovas/renomas dosieron
mv nomo novanomo = renomas la dosieron (ekz. mv pepo.txt pupo.txt)
mv dosiernomo /dosierujo = enmetas la dosieron en la indikitan dosierujon (ekz. mv miaux.txt /usr)
Atentu: ĉi tiu komando aŭtomate kaj silente **anstataŭigas la dosieron per alia**, se ili havas saman nomon.
mv -i dosiernomo /dosierujo = enmetas la dosieron en la indikita dosierujon sed ĝi estas sendanĝera (legu supre)
cat dosiernomo = videbligas la entenon de dosiero
touch dosiernomo = tuj kreas malplenan dosieron

LAŬ MASTRUMSISTEMO

shutdown -r now = reŝargas la mastrumsistemon
reboot = kiel supre
init 6 = kiel supre
shutdown -h now = fermas la mastrumsistemon
halt = kiel supre
halt -p = fermas la mastrumsistemon kaj elŝaltas
init 0 = kiel supre
exit = fermu la terminalon/konzolon (se via Linukso estas en ne-grafika medio, ĝi ree iru al saluto)
startx = startigas la grafikan medion
Strkl+alt+retropaŝo = reŝargas la grafikan medion kaj ree iras al saluto
Strkl+alt+F1 = malfermas neemulitan terminalon/konzolon
Strkl+alt+F7 = simple iras en la ekranon 0 se grafika (X) servilo estas plenumanta. Ĝi ne fermas la terminalon de kie vi venas.
ldconfig = ĝisdatigas la bibliotekojn (necesa komando post kompilumo de programojn kun bibliotekoj)

HELPILO KAJ INFORMOJ

- komandoj
komandonomo --help = videbligas la sintakson de la komando mem (ĝenerala helpilo)
komandonomo -h = kiel supre
komandonomo -help = (kelkfoje) kiel supre
komandonomo -usage = (kelkfoje) kiel supre
man komandonomo = videbligas detalajn informojn (enigoklavo progresas laŭ linio; spacoklavo laŭ paĝo; q por eliri)
info komandonomo = kiel supre

- dosieroj

makewhatis = kreas datumbazon de informojn pri instalitaj dosieroj (sen vidigi ion), poste pere de la komando apropos dosierspeco ĝi videbligas liston pri dosierspeco (ekz.. apropos edit).

file miadosiero = eligas informojn pri la dosiero (ekz. "ASCII text", "binary", k.t.p.)

file -i miadosiero = eligas informojn pri la MIME de la dosiero (ekz. "text/html; charset=utf-8")

file -z miadosiero = provas eligi plurajn informojn pri la kunpremita dosiero, legante ĝin enen

- rpm-pakaĵoj

rpm -qa |more = vidigas liston pri instalitaj rpm-pakaĵoj

- X-servilo

Por scii kiu X-sevilo estas plenumanta, iru en /etc/X11 kaj tajpu komandon ls -la , poste vidu kien direktiĝas la ligilon --> la lasta dosiero indikas la plenumantan X-servilon

- sistemo

whereis komando = eligas la vojon de la (sistemvidebla) komando "komando"

lspci = informoj pri la pci-aparatoj en la komputilo.

lsusb = informoj pri la usb-aparatoj en la komputilo.

dmesg = montras la mesaĝojn de la preparado

modprobe -l | more = montras liston pri modjuloj de la kerno

df = vidigas la surmetitajn subdiskojn

df -h = kiom da spaco estas okupita en la surmetitaj diskoj.

df -hT= kiel supre kun informoj pri la uzata dosiersistemo

top = vidigas la procesojn uzatajn de la cpu (por fermi ĝin Strkl+c).

free -mt = vidigas kiom da ĉefmemoro kaj svapo estas okupita, libera (-t por la sumo ; -m por la megabajtoj)

Rimarko: Se Linukso ne vidigas la tutan ĉefmemoron (ram) kiun vi havas (ekzemple 128MB), aldonu en la dosiero /etc/lilo.conf (inter "default" kaj "keytable") la jenan ĉenon:

append = "mem=128M" .

Poste, konservu la dosieron kaj tajpu lilo. Do restartigu la komputilon. Fine free vidigus la korektan valoron de la ram.

- kerno

uname = vidigas informojn pri la sistemo.

uname -s = eligas la nomon de la kerno.

uname -n = eligas la nomon de la komputilon en la reto.

uname -r = eligas la version/eldonon de la kerno (ekz. 2.4.22)

uname -v = eligas la version de la mastrumsistemo (ekz. #6 Tue Sep 2 17:43:01 PDT 2003)

uname -m = vidigas informojn pri la speco de komputilo. (ekz. i486)

uname -p = vidigas informojn pri la speco de procezilo.

uname -i = vidigas informojn pri la platformo de komputilo.

uname -o = eligas la nomon de la mastrumsistemo (ekz. GNU/Linux).

uname -a = ĝenerala resumo pri la opcioj (en la ordo) priskribitaj ĉi-supre.

- dato

cal = eligas kalendaron (specife, nunan monaton de la nuna jaro)

cal 2 = eligas februaron (de la nuna jaro)

cal 3 = eligas marton (de la nuna jaro)

cal 2008 = eligas ĉiujn monatojn de 2008

cal 2 2008 = eligas februaron 2008

LAŬ DISKETOJ KAJ LUMDISKOJ

mount -t speco_de_dosiersistemo /dev/fd0 dosierujo = surmetas disketon formatita laŭ indikita speco en la indikita dosierujo (notu: vfat por Vindozo-MSdos- dos kaj hfs por MAC)
eject /dev/device = elĵetas lumdiskon el la aparato (ekz. eject /dev/hdc aŭ eject /dev/scd0)

ALIAJ KOMANDOJ PRO LEGI DOSIEROJN KAJ ALIAJ DETALOJ

Aldone al cat, ekzistas aliaj komandoj, ofte pli utilaj, por legi la entenon de dosiero.

more nomefile = por legi grandajn dosierojn

less nomefile = por legi dosierojn

Ekzemploj kaj rimarkoj

Tajpu:

more /dev/hda = vidigas la mapon pri subdiskoj

less /dev/hda = eligas ke vi devas aldoni la opcion -f

less -f /dev/hda = tio estas okazo en kiu neniu estas komprenebla (premu "q")

cat /dev/hda = tio estas okazo en kiu estas bone fermi la procezon (Strkl+c)

La ĴOKEROJ "*" KAJ "?"

* = kiam * estas antaŭ aŭ post vorto, ĝi rilatas la vorton kaj plivastigas la vorton mem laŭ signoj aŭ tipoj — ekz. pup* = pup pup1 pup21 pupo pupilo pupkompleto pupo.txt pupo.zip pupkompleto.rar pup..... p*po = pupo pepo pipo papo p1234po polpo pajloŝtopo k.t.p. *.txt = esperanto.txt mia.txt hejmo.txt 123456.txt k.t.p. *.zip = ami.txt plori.txt ridi.txt kuri.txt k.t.p.

ATENTU: la uzo de * estas tre grava kaj **danĝera**, ĉar, kiam ĝi estas uzata por forigi dosierojn kaj dosierujojn, estiĝas katastrofoj ankaŭ pro unu erara komando kiel `rm pepo *` (la eraro estas la spaco inter pepo kaj *) forigas ja pepon **sed ankaŭ ĉiun alian dosier(uj)on**. Kontrolu pere de `ls -a pippo*`

antaŭ forigi ion; tiamaniere, vi povas kontroli tiun kiu estos forigita.

? = ĉi tiu signo efikas sammaniere de *, sed nur por **unu** tipo aŭ signo. — ekz. p?po = pupo pepo pipo papo (sed ne polpo, pu12po, pulpo, k.t.p.) ?.txt = a.txt 1.txt c.txt ?.i.txt = mi.txt vi.txt li.txt ni.txt k.t.p.

LA SIGNO &

Aldoni & en la fino de iu komando, igas la komandon mem fona. Ekzemple, en skripto, la linioj

pipoprogramo

pepoprogramo

plenumos sinsekve la du programojn, detale... pepoprogramo estos plenumanta nur post kiam pipoprogramo jam plenumis kaj fermiĝis. Male, ...

pipoprogramo&

pepoprogramo

plenumos la du programojn sinsekve kaj samtempe.

&&, male, estas la logika signo por indiki "kaj" (aldono). Do...

pipoprogramo && pepoprogramo && pupoprogramo

plenumos sinsekve la tri programojn sen igi ilin fonaj. Tio estas utila por skribi plurajn komandojn en la sama linio (en konzolo aŭ en skripto).

LA KOMANDO CAT (precizigo)

Ĝi estas uzebla por krei tekstodosierojn:

```
cat > dosiernomo
```

...do tajpu tekston. Premu Strkl+d por fermi la dosieron.

```
cat dosiernomo = por legi la entenon de la dosiero.
```

Ĝi estas uzebla ankaŭ por kunmeti dosierojn, ekz.:

```
cat dosier1.txt dosier2.txt dosier3.txt > rezulto.txt
```

LA KOMANDO CP (precizigo)

Ĝi estas uzebla ankaŭ por movi ekzistantan dosieron en tuj-kreitan dosieron

```
cp ekzistanta_dosiero tuj-kreita_dosiero
```

Same por la dosierujoj:

```
cp -r ekzistanta_dosierujo tuj-kreita_dosierujo
```

LIGILOJ

```
ln nomo ligonomo = por krei rektajn ligilojn.
```

```
ln -s nomo ligonomo = por krei simbolajn ligilojn.
```

02) MASTRUMI DISKETOJN, LUMDISKOJN KAJ SUBDISKOJN

SURMETI DISKETON.

Unue, se ne ekzistas dosierujo en /mnt por la disketo, kreu ĝin (pere de mkdir).

```
cd /mnt && mkdir ./disketo
```

Por surmeti disketon:

```
mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/disketo = por disketoj en ext2-formato (Linukso)
```

```
mount -t msdos /dev/fd0 /mnt/disketo = por disketoj en msdos-formato (MSdos kaj Vindozo)
```

```
mount -t vfat /dev/fd0 /mnt/disketo = por disketoj en vinda formatato
```

```
mount -t hfs /dev/fd0 /mnt/disketo = por disketoj en makintoŝa formatato
```

```
umount -t ext2 /dev/fd0 = por demeti disketon en ext2-formato.
```

```
umount -t msdos /dev/fd0 = por demeti disketon en msdos-formato.
```

```
umount -t vfat /dev/fd0 = por demeti disketon en vindoz-formatato.
```

```
umount -t hfs /dev/fd0 = por demeti disketon en makintoŝ-formatato.
```

FORMATI DISKETON.

Klasika formatado:

```
fdformat /dev/fd0H1440 = formatas la disketon en la disketingo A: je 1440 kb
```

```
fdformat /dev/fd1h1200 = formatas la disketon en la disketingo B: je 1.2 Mb
```

```
fdformat /dev/fd0H720 = formatas la disketon en la disketingo A: je 720 kb
```

Por serĉi difektitajn blokojn:

```
badblocks /dev/fd0H1440
```

Por formati disketon por MSdos aŭ Vindozo:

```
fdformat /dev/fd0H1440 && mkfs -t msdos /dev/fd0
```

```
fdformat /dev/fd0H1440 && mkfs -t vfat /dev/fd0
```

DUPLIKATI DISKETON

```
cat /dev/fd0H1440 > miadisketo
Poste, elpelu la kopiitan disketon, enmetu malplenan disketon kaj lanĉu:
cat miadisketo > /dev/fd0H1440
```

KREI STARTIGAN DISKETON (PREPAR-disketon)

```
makebootdisk
```

FORMATI APARATON AŬ SUBDISKON

```
mkfs mai_subdisko = formatas aparaton "mia_subdisko"(apriora formato: ext2)
ekz. mkfs /dev/hda5
mkfs -t ext3 mia_subdisko = kiel supre, sed per la indikita formato (ekz. ext3)
Vi povas ankaŭ uzi:
mkfs.msdos mia_subdisko = kiel supre por msdos
mkfs.vfat mia_subdisko = kiel supre por vfat (Vindozo)
mkfs.ext3 mia_subdisko = kiel supre por ext3 (Linukso)
mkfs.reiserfs mia_subdisko = kiel supre por reiserfs (Linukso)
mkfs.reiser4 mia_subdisko = kiel supre por reiser4 (Linukso)
```

SURMETI LUMDISK(EG)ON.

Unue, kiel por la lumdisko, kontrolu se ekzistas dosierujo en /mnt por la disketo, kaj eventuale kreu ĝin (pere de mkdir).

```
cd /mnt && mkdir ./kd
```

Por surmeti lumdisk(eg)on:

```
mount -t iso9660 /dev/hdc /mnt/kd
```

NOTU: kontrolu ke via lumdiskaparato estas ĉu hdc ĉu hdd ĉu scd0 ĉu scd1 (se SCSI).

Por demeti:

```
umount -t iso9660 /dev/hdc
```

SURMETI MEMOR-PLUMON (USB-memoraparaton)

Unue, kontrolu se ekzistas dosierujo en /mnt por la subdisko, kaj eventuale kreu ĝin (pere de mkdir).

```
cd /mnt && mkdir ./plumo
```

Por surmeti:

```
mount -t auto /dev/sda1 /mnt/plumo
```

Por demeti:

```
umount -t auto /dev/sda1
```

Uzu la opcion "auto" nur se vi ne scias kiu formato estas uzata; male, uzu la korekta formato (msdos, vfat, ntfs k.t.p.).

Rimarko: se vi uzas 2.4.x kernon aŭ se vi surmetas la pararon mane, **neniam** uzu la opcion sync; se vi uzas automatan surmetadon de 2.6.x kerno (ekz. HAL aŭ Ivman), uzu async anstataŭ sync en la agord-dosiero.

SURMETI VINDOZAN SUBDISKON.

Unue, kontrolu se ekzistas dosierujo en /mnt por la subdisko, kaj eventuale kreu ĝin (pere de mkdir).

```
cd /mnt && mkdir ./vindozo
```

Por surmeti vindozan subdiskon (9x-speco):

```
mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/vindozo
```

Por surmeti NT-vindozan subdiskon (NT-Vindozo, XP-Vindozo):

```
mount -t ntfs /dev/hda1 /mnt/vindozo
```

Kontrolu ĉu la subdisko “vindozo” estas hda1 (kiel en la ekzemplo) ĉu alia (ekz. hdb1, hda2, hda5 k.t.p.).

Por demeti:

```
umount -t vfat /dev/hda1
```

```
umount -t ntfs /dev/hda1
```

SURMETI LINUKAN SUBDISKON.

Unue, kontrolu se ekzistas dosierujo en /mnt por la subdisko, kaj eventuale kreu ĝin (pere de mkdir).

```
cd /mnt && mkdir ./mialinukso
```

Por surmeti linuksan subdiskon:

```
mount -t ext2 /dev/hda5 /mnt/mialinukso
```

La linuksaj formatoj por diskoj kaj subdiskoj estas ankaŭ ext3 (la plej uzata), reiserfs (apriora en Slackware), reiser4 (evoluo de la reizerfs). Ekzistas ankaŭ la opcio -t auto, kiu estas tre utila kiam vi ne scias kiun formaton vi devas uzi.

Kontrolu ĉu la subdisko “mialinukso” estas hda5 (kiel en la ekzemplo) ĉu alia.

Por demeti:

```
umount -t ext2 /dev/hda5
```

SURMETI PERE DE FSTAB

Por surmeti, simple tajpu:

```
mount kie-surmeti
```

Laŭ la antaŭaj ekzemploj:

```
mount /mnt/kd = surmetas lumdiskon
```

```
mount /mnt/disketo = surmetas disketon
```

k.t.p.

“**mount**” akiras la informojn pri la aparato en la dosiero /etc/fstab. Por aldoni novajn aparatojn, redaktu ĉi tiun dosieron, laŭ la jena sintakso:

```
/dev/aparato /mnt/dosierujo formato opcioj 0 0
```

Ekzemple, por agordi surmeton de vindozaj subdisko, legebla kaj skribebla, fare de ĉiu uzanto kaj nur laŭpete:

```
/dev/hda1 /mnt/vindozo vfat noauto,user,rw 0 0
```

Ekzemple, por agordi aŭtomatan surmeton de via “aldona” subdisko, kiu estas ankaŭ “aparta” dosierujo en via hejmo (ekz. la dosiero estas uzata de vi por krei filmojn)

```
/dev/hda8 /home/miahejmo/filmoj ext3 defaults 1 2
```

Rimarko1: La lastaj du numeroj en la linioj estas indikoj por la mastrumsistemo pri kontrolado kaj savkopiado. Do, por disketoj, lumdiskoj kaj usb-memorplumoj (t.e. formoveblaj aparatoj) sed ankaŭ por la subdisko de Vindozo, vi devas uzi la valorojn 0 0 (neniu savkopio kaj neniu kontrolo).

Rimarko2: La opcioj estas defaŭlt (apriora agordaĵo de la mastrumsistemo), noauto (do mane ŝarĝado), user (ŝarĝebla de la uzanto), owner (ŝarĝebla nur de la proprietulo), unhide (ne kaŝita – tio efikas nur por kelkaj Linuksoj), rw (legebla kaj skribebla), ro (nur legebla), sync (tuj skribi - uzu ĝin nur por la disketingo).

Rimarko3: NENIAM redaktu proc kaj devpts!!! Ili estas mastrumitaj rekte de la sistemo. Ne redaktu ankaŭ swap (la svapon)...

MTOOLS.

mdir a: (listigas ĉiujn dosierojn en la disketo)

mcopy a:provo.bat (kopias la dosieron provo.bat de disketo en la nunan dosierujon)

mformat (formatas laŭ dos formato)

mdel a:provo.bat (forigas la dosieron provo.bat el disketo)
mdel tree (forigas dosierujon kaj tutan ĝian entenon)

DISKOSKANADO DE LINUXSO.

fsck -a /dev/subdisko (aŭtomate la dosiersistemo sen demandoj)

ATENTU: ne uzu la opcion -a por ne-ext2-specaj dosiersistemoj.

fsck.ext3 -c /dev/subdisko (por ext3)

fsck.reiserfs -c /dev/subdisko (por reiserfs)

fsck.reiser4 -c /dev/subdisko (por reiser4)

fsck.msdos -c /dev/subdisko (por msdos)

fsck.vfat -c /dev/subdisko (por vfat)

fsck /dev/indikita_aparato = por plenumi la komandon, la aparato devas esti ne-surmetita aŭ nur-legebla surmetita.

PLENECO DE LA (SUB)DISKO.

df -hT = eligas multajn informojn pri la surmetitaj (sub)diskoj

Alia komando (pli taŭga en skriptoj):

du -s dosierujo = eligas en bajtoj kiom da disko estas okupita de la indikita dosierujo

(**notu1:** sen argumentoj, la nuna dosierujo estas apriora; **notu2:** en Linukso surmetitaj subdiskoj estas ja dosierujoj ekz. /dev/hda6 -> /mnt/home ; /dev/cdrom -> /mnt/kd : k.t.p.)

du -sh dosierujo = kiel supre sed en K/M/Gbajtoj

REZERVI KAJ RESTARIGI (sub)DISKOJN

- Unua metodo (danĝera!!!)

dd if=subdisko-aux-aparato of=restaŭrkopio

ekz. dd if=/dev/hda of=hda.mbr bs=512 count=1

Tio kopias la unuajn 512 bajtojn de la ĉefa durdisko (/dev/hda) en la konservkopion hda.mbr, t.e. La MBR (la konata Master Boot Record, kie estas informojn pri subdiskoj kaj, kutime, ankaŭ LILO aŭ GRUB).

Por ripari la tabelo pri la subdiskoj (laŭ la ekzemplo):

dd if=hda.mbr of=/dev/hda bs=512 count=1

- Alia metodo (danĝera)

sfdisk -d aparato > restaŭrkopio

ekz. sfdisk -d /dev/hda > hda.sfd

Por ripari (laŭ la ekzemplo):

sfdisk -O changelog.sfd /dev/hda < hda.sfd

REZERVI KAJ RESTARIGI (sub)DISKOJN PERE DE PARTITION IMAGE

Tio kreas “bildojn” de la informoj en la (ne-surmetitaj) subdiskoj. Por uzi la programo, vi devas lanĉi ĝin “ekster” la kopiota parto, alivorte, vi devus lanĉi ĝin pere de viva-KD (kiel Knoppix aŭ RescueCD).

partimage

Vi devus ankaŭ indiki nivelon de kunpremo...

-z0 neniu kunpremo

-z1 kunprimo per gzip (apriora)

-z2 kunpremo per bzip2 (bona sed malrapida)

...grandecon de la partoj (se la apriora valoro ne estas taŭga):

-Vgrandeco-en-KB

...kaj la parametroj de la reto (se vi uzas fora servilo por konservi)

-s**ad**reso_se_servilo

-p**por**do

-U**z**antonomo

-P**as**vorto

Poste, vi povas mastrumi kion kaj kie konservi (fakte la programo estas pseŭdografika).

Por ripari:

partimage restore

Utila opcio estas -e (erase = forigi), kiu anstataŭigas ne-uzatan parton de la disko per nuloj (tre utila kontraŭ virusoj).

Por helpilo:

partimage -help|more

KREI KAJ MASTRUMI SUBDISKOJN

Kutime, oni faras tion pere de viv-kd, kiel Knoppix, Slax aŭ rescueCD

- pura konzol-metodo

parted mia_aparato

parted -i mia_aparato = ĝi plenumas interage

ekz. parted -i /dev/hda

cfdisk aparato = ĝi plenumas pseŭdografike

ekz. cfdisk /dev/hda

- grafika-medio

En grafika medio, estas uzebla la programo PartGUI (kiu estas GUI por GNU-Parted)

partgui (aŭ run_partgui)

Alia grafika programo estas Qtparted

run_qtparted

- sugesto de la kodumulo

Se vi havas unuan diskon por instaladon de Mandriva (jam Mandrake), vi povas uzi la plej bona programon por krei kaj mastrumi subdiskojn, t.e. diskdrake.

Startigi la komputilo kun Mandriva-instaldisko... kaj plenumi la instalado [fakte ĝi estas nura preparado de la disko mem] ĝis al la kreado/mastrumo de la subdiskoj. Post la plenumo de diskdrake, fermu la instaladon aŭ la komputilon mem (per elŝaltilo).

03) SURLUMDISKIGO – KLARIGITA kaj ESPLIKITA !!!!

-unuaj kontroloj

cdrecord -scanbus = vidigas informoj pri lokado de la lumdiskaparatoj (por la jenaj ekzemploj: leganta lumdiskingo (scd0)) estas 0,0,0 kaj la surlumdiskigilo ((scd1)) estas 0,1,0)

chmod u+s /usr/bin/cdrecord = ebligas la normalan uzanton uzi cdrecord (se tio necesas)

-kapti trakojn el lumdisko kaj meti ilin en dosierujon.

cdda2wav -D0,0,0 -t 1 -B -x

-Surlumdiskigi trakojn

cdrecord -v -dev=0,1,0 -speed=4 -audio sondosiero*.wav

- Krei ISO-bildon.

mkisofs -v -o bildo.cd -J /ujo/ujo_de_dosieroj /

-surlumdiskigi ISO-bildon.

cdrecord -v -dev=0,1,0 -speed=4 -data isobildo.cd

- Plursesiaj lumdiskoj. (enmetu ĉiam unu subdosierujon)

Por krei la unuan sesion de plursesia lumdisko.

```
mkisofs -R -r -J -D -l -T -v -o /1/2/isobildo.raw /ujo_kie_estas_dosieroj &&  
cdrecord -v -speed=4 dev=0,1,0 -multi /1/2/isobildo.raw
```

Por krei la duan sesion.

cdrecord -msinfo dev=1,0 (aperas nombrojn kiel 0,11702 t.e. unua trako de la sektoro 0 al sektoro 11702)

```
mkisofs -o isobildo_2.raw -R -C 0,11702 -M /dev/scd1 /dosierujokieestasdosieroj  
&& cdrecord -v -speed=4 dev=1,0 -eject -multi isobildo_2.raw
```

Por la sekvantaj sesioj, estas sufiĉe ŝanĝi la nombrojn en la opcio -C pere de la opcio msinfo de cdrecord.

- vakigi reskribeblan lumdiskon.

```
cdrecord dev=1,0 blank=fast (se la surlumdiskigilo estas ĉe 0,1,0)
```

La opcio fast estas pli rapida, sed la opcio all estas pli kompleta.

- Surlumdiskigi ISO-bildon (ekz.. de iu ajn distribuaĵo en ISO-formato)

```
cdrecord -v -speed=4 dev=1,0 mandrake.iso
```

-Tuja kopio inter KD-oj (nur datumoj)

```
cdrecord -v -speed=4 dev=1,0 -isosize /dev/scd0
```

- Tuja kopio inter KD-oj (nur sondiskoj) [??????????????]

```
cdrdao copy --on-the-fly --paranoia-mode 0
```

- Kopii distribuaĵon de Linukso

```
mkisofs -a -l -J -R -T -v -b vojo/startlumdiskbildo -c vojo/ListoDosieroj  
vojo=dosierujo_kien_vi_kopiis_dosierojn/dosierujo_kie_estas_startdosieroj
```

04) GRAFIKA MEDIO

twm = lanĉas la grafikan medion twm

startx = lanĉas la normalan aŭ antaŭagorditan grafikan medion

Rimarko: por mane agordi la komandon “startx” (ekz. por lanĉi twm), skribu twm kaj en .xinitrc (kiu estas en via hejmo) kaj en la kaŝita dosiero .profile aŭ .bash_profile (startx). Vi povas ankaŭ skribi la nomon de iun ajn alia grafika medio kiel mwm, 4dwm, afterstep, fvwm95, fvwm, gnome-session, ktp.. (/etc/X11).

startx -e = plenumas ion kun startx mem (ĝi povas utili por tuj ŝanĝi grafikan medion ekz.

startx -e gnome-session)

startx -display ekrannomo = indikas la ekranon kie labori.

startx -- -bppnombro = tuja agordado de la ekranon [je 16 - 24 - 36 bpb (bitoj por bildero)]

xvidtune = mastrumas la ekranon

xvidtune -show = informoj pri la nunaj agordaĵoj de la ekranon

Komandoj plenumablaj nur en terminalo de la grafika medio:

glxgears = testas la grafikan performancon (ĝi vidigas tri turniĝantaj dentradojn)

glxinfo -l = eligas informojn pri la grafikaj performancoj kaj iliaj limoj

05) MASTRUMI DOSIEROJN

SERĈADO DE DOSIEROJ

find dosierujo dosiero = serĉas dosieron en dosierujo laŭ nomo eks. find /root pepo.txt

find dosierujo dosiergrando = kiel supre se laŭ grandeco ekz. find /root -size 990k
(serĉas en /root dosieron kiu havas grandecon je 990k)
locate dosieron = serĉas dosieron (ekz. locate pepo.txt)
tre rapida maniero por trovi dosieron :
which pepo.txt = ĝi plenumas laŭ multaj dosierujoj (ekz: which pepo.txt /usr /tmp/root)
grep = serĉas vorton interne de dosiero(j) (ekz. grep "esperanto" *.txt serĉas la vorton
“esperanto” en ĉiu dosiero kun finaĵo .txt)

POR REDAKTI TEKSTODOSIERON PERE DE LA REDAKTILOJ VI, EMACS kaj NANO

VI

vi dosiernomo = por krei aŭ malfermi (se ĝi jam ekzistas) dosieron
Premu sinsekve ĉi tiujn klavojn por... :
i = por komenci skribi (t.e. por ebligi la tekstan moduson).
I = enigo komenclinie
A = enigo finlinie
R = sur-skribado
dd = forigo de la tuta linio
esk = por reveni al la komandlinio de VI
esk : w [enigoklavo] = por konservi la dosieron.
esk : w (dosiernomo) [enigoklavo] = por konservi la dosieron pere de la indikita nomo.
esk : q [enigoklavo] = por eliri.
esk: q! [enigoklavo] = por eliri sen konservi la dosieron.

EMACS

emacs dosiernomo = por krei aŭ malfermi (se ĝi jam ekzistas) dosieron
Por konservi la redaktitan dosieron = STRKL+x+STRKL+s
Por konservi la redaktitan dosieron pere de alia nomo = STRKL+x+STRKL+w dosiernomo
Por eliri = STRKL+x+STRKL+c
RIMARKO: Emacs ne estas simpla tekstredaktilo, sed ĝi estas kompleta LISP-medio (LISP estas
konata ankaŭ kiel la programlingvo de la krampoj :-). Ludu “Emacs-psikiatro”-n, kiu estas en la
“helpilo” kiel ekzemplo.

NANO

nano miadosiero = malfermas dosieron “miadosiero”
nano -m miadosiero = kiel supre kaj ebligas la mouson
nano -mouse miadosiero = kiel supre
Klavoj
Por helpilo = Strkl+g
por eliri = Strkl+x
por konservi en la diskon = Strkl+o
por iru al la antaŭa paĝo = Strkl+y
por iri al la sekva paĝo = Strkl+v
(se ĝi necesus) por forigi = Strkl+d
Por ebligi/malebligi muson= meta+m

ALIAJ PROGRAMOJ

wc = por statistiki pri iu tekstodosiero.
split = por dividi la dosieron en pluraj partoj.

KUNPREMI DOSIER(uj)OJN

```
finajo .Z = compress plaux.txt          uncompress palux.Z
finajo .zip = zip plaux.txt             unzip palux.zip
finajo .gz = gzip plaux.txt            gunzip plaux.gz
finajo .bzip2 = bzip2 plaux.txt        bunzip2 -d plaux.bz2
finajo .tar.gz = tar zcvf plaux.tar.gz /ujo/dosierujo tar zxvf plaux.tar.gz
finajo .lzh = lha a plaux.lzh /ujo/dosier(uj)o lha x plaux.lzh
finajo .rar = rar a plaux.rar /ujo/dosier(uj)o unrar x plaux.rar
finajo .zoo = zoo -add palux.zoo /ujo/dosier(uj)o zoo -extract plaux.zoo
finajo .ace = unace e palux.ace /ujo/kienmalkunpremi (unace -h por vidigi la helpilon)
```

bzip2 -t dosiero.bz2 = kontrolas la integrecon de la kunpremita dosiero “dosiero”
bzip2recover dosiero.bz2 = malfermas difektitajn .bz2 (bz, tbz, tbz2, tar.bz, tar.bz2) dosierojn, dividante ĝin en plurajn dosierojn *recnumero**dosiernomo*.bz2. Vi povas elekti la bonajn partojn kaj denove kunmeti ilin pere de

```
bzip2 -dc rec*dosiernomo.bz2
```

Tamen por la .tar.bz, estas necese:

```
bzip2 -dc rec*dosiernomo.tar.bz2 > reakirita_dosiero.tar
cpio -F reakirita_dosiero.tar -i -v
```

gzrecover dosiero = sammaniere de bzip2recover, malfermas difektitajn .gz (tgz, tar.gz) dosierojn.

MASTRUMI PERMESOJN//RAJTOJN DE DOSIEROJ KAJ DOSIERUJOJ

```
chmod kiu ago ebleco dosiernomo
```

Priskribo:

kiu: u (uzanto) g (grupo) o (ceteraj) a (ĉiuj tri)

ago: + (aldoni) - (malebligi)

ebleco: r (lego) w (skribo) x (lanĉo/eniro)

dosiernomo: dosiero aŭ dosierujo kiu estas mastrumita.

Ekzemploj:

```
chmod a+rwX pepo = aldonas (+) al ĉiuj (a) eblecon legi (r) skribi (w) kaj iri en (x) la dosierujon “pepo”.
```

Rimarko: se vi estas la proprietulo de la dosier(uj)o, vi povas redakti la permesojn, alie vi devas esti ĉefuzanto.

ŜANĜI PROPRIETULON DE DOSIERO

```
chown nova-proprietulo.nova-grupo dosiernomo
```

Se Piprulo (grupo “esperanto”) enmetis en via dosierujon ŝian dosieron kun ecoj...

```
-rw-rw-rw- Piprulo esperanto 1234 pluto
```

...por ŝanĝi ĝiajn ecojn tial ke vi (uzanto: mi_mem; grupo: mia_grupo) estus nova proprietulo, tajpu:

```
chown mi_mem.mia_grupo pluto
```

...la rezulto estos:

```
-rw-rw-rw- mi_mem mia_grupo 1234 pluto
```

MASTRUMI PERMESOJN//RAJTOJN DE DOSIEROJ KAJ DOSIERUJOJ – ALIA METODO

```
chmod nombroĉeno dosiernomo
```

Priskribo de la eblecoj:

Lego = 4 (r)
Skribi = 2 (w)
Lanĉi/Eniri = 1 (x)
Kaj do, sumigante la valorojn, vi povas permesi...
0 = Nenion (-)
1 = Lanĉi/Eniri (x)
2 = Skribi (w)
3 = Lanĉi/eniri + skribi (wx)
4 = Legi (r)
5 = Lanĉi/eniri + legi (rx)
6 = Skribi + legi (rw)
7 = Lanĉi/eniri + skribi + legi (rwx)
Tiu valoroj estas pro (en ordo) user / groups / others (uzanto/grupo/ceteraj)
Ekzemploj (-> signifas "t.e."):
chmod a+rwx pepo -> chmod 777 pepo
chmod a-x pepo -> chmod 666 pepo
chmod a-wx pepo -> chmod 444 pepo
Sed NOTU la jenan ekzemplon...
Por ŝanĝi la permesojn de la dosiero "pluto"...
-r----- verdulo users 4096 pluto
...en...
-rw-r--r-- verdulo users 4096 pluto
...per la antaŭa maniero estas necesaj du chmod (chmod a+r kaj chmod u+w). Per la nombroĉena maniero, estas sufiĉa unu komando:
chmod 644 pluto

REAKIRI FORIGITAN DOSIERON (nur por ext2/ext3)
Demetu la aparaton (aŭ la subdiskon) kie estas la forigita(j) doseiro(j).
Poste, skribu:
debugfs /dev/miaaparato
Ekzemple, se la dosiero estas en disketo:
debugfs /dev/fd0
Poste, en la konzolo de la programo, skribu:
lsdel
Jen... la dosiero(j) forigita(j) aperas, laŭ aparta sintakso, ekzemple:
155 1001 100446 70 1/ dato-de-forigo (tago monato tagnumero horo jaro)
NOTU la komencon de la linio: 155 estas la adreso de la forigita dosiero, 1001 estas la ID de la uzanto.
Do, por reakiri vian dosieron, tajpu en la konzolo de la programo (laŭ la ekzemplo):
dump 155 /ujo/viaujo/savi-la-dosieron
"savi-la-dosieron" estas la dosiero (memkompreneble en surmetita kaj skribebla subdisko aŭ aparato) kiu estas la paŭsaĵo de la forigitan dosieron.

TRANSFORMI BILDOJN PERE DE KOMANDLINIO
convert -geometry 640x480 -colors 14 origina_bildo.jpg modifita_bildo.xpm
= transformas la origina .jpg bildon en .xpm bildon kun 14 koloroj kaj grandeco je 640x480
convert -resize 1024x768 origina_bildo.jpg nova_1024x768bildo.jpg
=aranĝas la grandecon de la bildo
Rimarko: por pluraj informoj (kaj programoj de la "ImageMagick"-aro)
convert -help
man convert

06) MASTRUMI LA SISTEMON

ĜENERALAJ KOMANDOJ

modprobe *modjulo* = aldonas aŭ formovas modjulojn al/de la kerno
insmod *modjulo* = enigas modjulojn en la kerno (ĝi similas al modprobe)
rmmod *modjulo* = formovas modjulojn de la kerno (ĝi similas al modprobe -r)
lsmod = vidigas la staton de la modjuloj en la kerno
su = por iĝi la ĉefuzanto/sistemadministranto
su uzanto = por iĝi la uzanto “uzanto”
su -e uzanto = kiel supre sed heredante ankaŭ ŝiajn/liajn agordojn
patch -p0 < *flikaĵo* = aplikas flikaĵon al la dosiero (metu dosieron kaj flikaĵon en la sama dosierujo)
/sbin/depmod -a = sciigas la mastrumsistemon pri la modifoj
updatedb = kreas novan liston pri la programoj de la sistemo

DOSIERADMINISTILOJ - FOLIUMILOJ

La plej utila ne-grafika dosieradministilo estas la pseŭdografika “Midnight Commander” (mc).
Por lanĉi la programon, skribu en la terminalo/konzolo simple:
mc
Premu la klavon F9 por uzi la komandojn de la dosieradministilo.
Tiu programo estas taŭga ankaŭ por uzi telnet kaj ftp.

DONI RAJTOJN DE ĈEFUZANTO AL ALIA UZANTO

Por permesi al la uzanto uzi iun programon aŭ agon kutime propran al la ĉefuzanto, vi povas uzi la programon sudo.
Por instrui la sistemon pri tiaj permesoj, la ĉefuzanto devas tajpi en terminalo:
visudo
VISudo estas versio de VI kiu havas rajton redakti la agorddosieron de sudo.
Poste, vi devas aldoni tion kio utilas...
Ekzemploj:
%users localhost=/sbin/shutdown -h now
Tio signifas ke la grupo “users” de la komputilo (localhost) povas uzi la komandon “/sbin/shutdown -h now” kaj la sistemo petos la pasvorton de la uzanto.
%users ALL=NOPASSWD:/sbin/mount /cdrom,/sbin/umount /cdrom
Tio signifas ke ĉiuj el la grupo “users” povas uzi la komandojn “mount” kaj “umount” (notu la komon) sen pasvorto.
Por doni permesojn al unu uzanto, skribu la uzantonomon sen la signo “%”.
Fine, por “agi” kiel ĉefuzanto, tajpu:
sudo nun-permesita-komando

INSTALI PAKAĴOJN

RPM

Instalado	rpm -ivh pakaĵonomo.i386.rpm
Malinstalado	rpm -e pakaĵonomo.i386rpm
Ĝisdatigo	rpm -Uvh pakaĵonomo.i386.rpm
Kontrolo	rpm -V pakaĵonomo.i386.rpm
“Eksplozigi” rpm	rpm2cpio pakaĵonomo.i386.rpm > cpio (cpio -t)

DPKG

Instalado	dpkg -i pakaĵonomo.deb
Malinstalado	dpkg -r pakaĵonomo.deb

Purigi `dpkg -P pakaĵonomo.deb`
("Purigi" signifas forigi la dosierojn rilatajn al pakaĵonomo.deb).
Trasformi .rpm en .deb `alien pakaĵonomo.i386.rpm`

APT (.deb)
Instalado `apt-get install pakaĵonomo.deb`
Malinstalado `apt-get remove pakaĵonomo.deb`

PKGTOOL
Instalado `installpkg pakaĵonomo.tgz`
Malinstalado `removepkg pakaĵonomo.tgz`
Ĝisdatigo `updatepkg malnova-pakaĵo.tgz nova_pakaĵo.tgz`
Malfermado `explodepkg pakaĵo.tgz`
Kreado `makepkg pakaĵo`
Pseŭdografika (mal)instalilo `pkgtool`
Transformi .rpm en tgz `rpm2tgz pakaĵonomo.i386.rpm`

KREI KAJ ALDONI GRUPOJN KAJ UZANTOJN

Ekzemple, por krei grupon nomitan "Esperanto":

```
groupadd Esperanto
```

Ekzemple, por krei uzanton nomita "esperantisto" kaj enmeti lin en la grupo "Esperanto"

```
useradd uzanto -c (komento) -d (lia-hejmo) -g (grupo)
```

```
useradd esperantisto -c blondulo -d /esperantisto -g Esperanto
```

Poste estas necese krei pasvorton por la uzanto "esperantisto":

```
passwd esperantisto
```

Kontroli la rajtojn pere de la komando: `ls -al` (vidu: 33-34-35)

Por forigi uzanton kaj grupon, tajpu:

```
groupdel Esperanto
```

```
userdel esperantisto
```

PROCEZOJ

Kiam vi uzas la signo & en la fino de la komando por plenumi ĝin en la fono, ĉi tiu rezulto eligas
[3] 32566

kie 3 estas la numero de procezo kaj 32566 estas la ID de la procezo mem.

Se vi deziras tuj igi proceson fona (kaj vi ne uzis la signo &), premu Strkl+z por paŭzi kaj skribu:

```
bg nombro_de_procezo (ekz. bg 3)
```

Male, se vi igis proceson fona pro via eraro, skribu:

```
fg nombro_de_procezo (ekz. Fg 3)
```

ps = por vidigi la procezojn en la memoro.

kill = por fermi (mortigi) la proceson

kill -l = vidigas la fermendajn procezojn

killall = fermas ĉiujn procezojn.

STARTIGI LINUXON GRAFIKE aŭ NE-GRAFIKE

Redaktu la dosieron /etc/inittab.

En la komenca parto de la dosiero mem, kutime estas eta priskribo de la modusoj de startigo.

Serĉu la liniojn:

```
# Default runlevel. (Do not set to 0 or 6)
```

```
id:3:initdefault:
```

Do redaktu la lastan kaj skribu, kie estas 3 en la ekzemplo, la nombron rilatan al dezirata moduso de startigo.

Ekzemple, en Slakware

id:3:initdefault: = ne-grafika moduso

id:4:initdefault: = grafika moduso

!! ATENTU !! ATENTU !! ATENTU !!

NENIAM uzu la nombrojn 0 kaj 6, ĉar ili estas la nombroj uzataj por haltigi kaj restartigi la komputilon. Se vi uzas unu el ili en inittab, via komputilo senĉese haltas aŭ restartas.

CUPS

Por grafike mastrumi CUPS, adresu la retumilon al

<http://localhost:631/>

Vi povas legi la agordojn, sed por redakti ilin, vi devas esti la ĉefuzanto, do en la ŝprucfenestro skribu:

User: root

Password: root-password.

Kutime, por la agordoj de presado, la programoj rekte havigas al vi interfacon kun CUPS. Se tio ne okazas... vi povas enigi en la fakon de la pres-komandon de la programo (kutime en "agordoj" aŭ "opcioj"):

kprint

... memkompreneble, se vi uzas aŭ vi havas KDE-medion

La mastrumilo de la presado de KDE donos al vi interfacon kun CUPS.

ADSL

Por rapide mastrumi ADSL-modemon/kursilon kaj retkarton pere de komanlinio, tajpu (kiel ĉefuzanto):

dhcpc

Memkompreneble ankaŭ la uzanto povos konektiĝi al interreto per ADSL.

Apriore la programo plenumas en la fono, do vi povas fermi la terminalon.

Eta sugesto: uzi la komandon kunligante ĝin al ikono de la labortablo.

Rimarko1: se vi havas fajroŝirmon por interreto, malebligu ĝin, fakte la modemoj sur retkartoj jam entenas fajroŝiron. Vi povas teni fajroŝirmon por la loka reto.

Rimarko2: se via komputilo havas problemojn kun la modemo kaj ebligatan DHCP, malebligu la lastan. Fakte la modemo jam havas sian DHCP.

AGORDI MUSON KUN RADETO, OPTIKA, KUN TRI BUTONOJ

Kutime, Linukso kun kerno 2.6 bone mastrumas ĉiujn musojn... alie, por mane agordi ps2 muson kun radeto aŭ kun tri butonoj aŭ optika, redaktu la dosieron /etc/X11/XFree86 (kaj similajn) aŭ /etc/X11/Xorg (laŭ de vi uzata X-servilo).

Kie estas priskribita la "mouse" aparaton (ĉe #Section "InputDevice"), komentigu la linion

```
Option "Protocol" "PS/2"
```

kaj aldonu la jenajn liniojn

```
Option "Protocol" "IMPS/2" (se vi havas muson kun radeto)
```

```
Option "Resolution" "600" (se vi havas optikan muson)
```

Fine, kontrolu ke la jenaj li

```
Option "Emulate3Buttons" "false"
```

```
Option "ZAxisMapping" "4 5"
```

Se ekzistas, redaktu sammaniere ankaŭ la resumon en la fino de la dosiero:

```
Section "InputDevice"
```

```
Identifier "Mouse1"
```

```
Option "Protocol" "IMPS/2"
```

```
# Option "Protocol" "PS/2"
```

```

    Option "Device" "/dev/mouse"
    Driver "mouse"
#    Option "Emulate3Buttons"
    Option "Emulate3Buttons" "false"
    Option "ZAxisMapping" "4 5"
EndSection

```

Restarigu la X-servilon aŭ la komputilon.

AGORDI WINMODEM-ojn

Se la modemo estas Lucent-Agere, estas necese elŝuti la zorgilon nomita "Linmodem".

En la dosierujo, tajpu:

```
./scanmodem
```

La programo eligas informojn pri via modemo. Se ĝi havas de Lucent, en terminalo tajpu: updatedb

(en la dosierujo de la dosiefontoj)

```
./build_module
```

```
./ltinst2
```

```
./autoload
```

Por malinstali:

```
./ltuninst2
```

```
./cleanup
```

Rimarko: eble, estos necese movi mane la bibliotekojn ltmodem.ko kaj ltserial.ko en /lib/modules/"kerno-versio"/other/ dir

kaj poste lanĉi la komandon

```
depmod -a
```

kaj fine redakti la dosieron modprobe.conf por ŝargi ltserial (NE!!! lt_serial) sur /dev/ttyLT0.

Dependaĵoj: fontdosieroj kaj ĉapdosieroj de la kerno.

AGORDI SONKARTON PER ALSA

/etc/rc.d/rc.alsa stop (se ALSA sonservilo estas plenumanta)

```
alsaconf
```

/etc/rc.d/rc.alsa start

alsamixer (premu "m" por mal-mutigi la sonkanalojn)

```
alsactl store
```

Poste, en la grafika medio, uzu grafikan sonregilon (mixer), alie la sono estos plenumbla nur en la ne-grafika medio.

EMULI MIDI-GENERATORON/SINTEZATORO (MIDI-sequencer) pere de TIMIDITY

Se via sonkarto ne havas MIDI-generatoron, kontrolu ke la sistemo ĉiukaze kreis la aparaton, kaj poste tajpu:

```
/usr/local/timidity-versio/bin/timidity -iA -B2,8 -0s -EFreverb=0 > /dev/null &
```

Por lanĉi Timidity ekde la komenco, aldonu ĉi tiun linion al la dosieron /etc/init.d/alsasound aŭ /etc/rc.d/rc.local (ne forgesu la signo &).

Rimarko: MIDI-generatoro, kaj vera kaj emulita, ĈIAM kaj ĈIUKAZE bezonas sontiparojn (soundfonts). Por Timidity, metu ilin en la dosierujon /usr/share/timidity/instruments

ŜARĜI SONTIPAROJN EN SOUNDBLASTER LIVE! (kaj similaj)

SoundBlaster Live! Estas sonkarton kun midi-generatoro. Por ŝarĝi la sontiparojn (t.e. samplaj de sono) necesas programo sfxload kiu estas parto de pakaĵo awesfx.

Vi devas kopii la dosieron 8MBGMSFX.SF2 kiu estas en la KD de via Soundblaster Live (en /AUDIO/Common/SFBANK/) kaj enmeti ĝin en /etc/midi/.

Por ŝargi, tajpu:

```
/bin/sfxload /etc/midi/8MBGMSFX.SF2
```

Por ŝargi la sontiparojn ekde la startigo, vi devas redakti /etc/modules.conf (aŭ kontroli ke tiu agordaĵo jam ekzistas):

```
alias midi snd-synth-emul0k1
below snd-seq-oss snd-synth-emul0k1
post-install snd-synth-emul0k1 /bin/sfxload /etc/midi/8MBGMSFX.SF2 ; alsactl
restore
# uncomment to save volume settings at shutdown:
#pre-remove snd-synth-emul0k1 alsactl store
```

ŜARGI STIRSTANGON

Se la stirstango ne estas aŭtomate ŝargita, redaktu la dosieron /etc/rc.d/rc.modules.

Por USB-stirstangoj, iru al la paragrafo de la skripto

```
### USB event drivers: .
```

En la subparagrafo “joystick input” forigas la signon “#” kiu estas antaŭ la agordoj de via aparato.

Por MIDI-pordaj stirstangoj, iru al paragrafo

```
### OSS Sound support ###
```

kaj aldonu

```
joystick_port=1
```

flanke de via sonkarto, se ne ekzistas ludporto por ĝi en...

```
### Joystick support ###
```

```
### Drivers for various joystick devices ###
```

...alie malkomentigi la linion kiu entenas la taŭga zorgilo.

Ne forgesu forigi # antaŭ “joystic analog” ankaŭ se vi havas USB-stirstangon.

Fine, provu vian aparato:

```
jstest js0
```

Por kalibri ĝin

```
jscal js0
```

AGORDI VIDKARTON Nvidia KAJ ATI

Nvidia:

Elŝutu la oficialan zorgilon (kiu plenumas por ĉiu Nvidia vidkarto) kaj igu ĝin lanĉebla, se tio necesas.

Malebligu la grafikan medion (legu “startigi linukson grafike aŭ ne-grafike”) kaj restartigu la komputilon.

Poste, iru en la dosierujon kie estas la zorgilo kaj tajpu:

```
./NVIDIA-linux-x86-versio-versio-pkg1.run
```

Post tio, redaktu la dosieron /etc/X11/XFree86 (kaj similajn) aŭ /etc/X11/Xorg (kaj similajn) pere de ne-grafika redaktilo (emacs, vi, nano, k.t.p.).

Anstataŭigu la vorton “nv” aŭ “vesa” per “nvidia”. Ebligu ankaŭ la linio “glx” (en la komenco de la teksto), forigante la signon # kaj eventuale malebligu (aldonante la signon #) la erojn “dri” kaj “Glc core”.

Poste, igu Linukson grafik-startiganta kaj restartigu la komputilon.

Fine, por pliaj agordoj, tajpu en terminalo (de grafika medio):

```
nvidia-settings
```

Dependaĵoj: fontdosieroj kaj ĉapdosieroj de la kerno

Rimarko1: se la instalilo de la zorgilo ne “vidas” la fontdosierojn de la kerno, vi povas solvi la problemon kreante ligilon tiamaniere:

```
ln -s /usr/src/kernel-souce-versio /usr/src/linux
```

Rimarko2: eble la instalilo ne tute kaj/aŭ ne bone plenumos la kompilumadon, ĉar via uzata kompilumilo estas malsama ol la kompilumilo uzata por kompilumi la kerno. Vidu la dokumentaron por solvi ĉi tiun problemon, aŭ ignoru ĝin se via vidkarto ne estas “tro postulema”.

ATI:

Elŝutu la oficialan zorgilon (kiu plenumas por ĉiu vidkarto de ATI) kaj igu ĝin lanĉebla, se tio necesas.

En grafika medio, tajpu:

```
./ati-driver-installer-versio-i386.run
```

La instalado plenumos tute grafike.

Por pliaj agordoj, vi povas uzi la mastrumilon de KDE aŭ GNOME kie aperos speciala fenestro por agordi ATI-vidkarton.

Dependaĵoj: fontdosieroj kaj ĉapdosieroj de la kerno

Rimarko1: se la instalilo de la zorgilo ne “vidas” la fontdosierojn de la kerno, vi povas solvi la problemon kreante ligilon tiamaniere:

```
ln -s /usr/src/kernel-souce-versio /usr/src/linux
```

NUM LOCK (ekde la komenco)

Por aŭtomate enŝalti la klavon “NUM LOCK” (kiu ebligas la numeran klavareton), aldonu la jenajn liniojn...

```
INITTY=/dev/tty[1-8]
for tty in $INITTY
do
setleds -D +num < $tty
done
```

... en /etc/rc.d/rc.sysinit por RedHat (kaj similaj) kaj en rc.keymap por Slackware

Por Debian, kreu la jenan skripton:

```
#!/bin/sh
INITTY=/dev/tty[1-8]
for tty in $INITTY
do
setleds -D +num < $tty
done
```

Donu al ĝi la necesajn permesojn (ne forgesu “lanĉo”) kaj enmetu ĝin en /etc/rc.boot.

Rimarko1: se la de la klavaro restas enŝaltita kiam la komputilo elŝaltas, bonovolu aldoni la jenaj linioj en la komenca parto de la skripto rc.0 (aŭ rc.6) aŭ en la dosierujo rc.0 aŭ rc.6, (aldoni `#!/bin/sh` al la jenaj linioj se vi uzos skripton):

```
INITTY=/dev/tty[1-8]
for tty in $INITTY
do
setleds -D -num < $tty
done
```

Rimarko2: tio efikas nur rilate al komandlinio; por mastrumi ĝin en grafika medio, uzu la administrilon de la medio mem.

ĈAPELITAJ LITEROJ EN NORMALA KLAVARO

Por grafika medio, en /etc/X11/xkb/symbols (kaj subdosierujoj), redaktu la dosiero(j)n kiu(j) nomiĝas per la mallongigo de via nacio (is, jp, fr, en, pt, it, k.t.p.).

Ekzemple, por uzi la ĉapelitajn literojn ĉ ŝ ĝ ĥ ĵ ŭ ĉe la respektivaj “ne”-ĉapelitaj literoj per meta-klavo (alt-gr), skribu (redaktante la respektivajn ekzistantajn liniojn):

```
key <AD07> { [ u, U, ubreve, Ubreve ] };
key <AC02> { [ s, S, scircumflex, Scircumflex ] };
```

```
key <AC05> { [ g, G, gcircumflex, Gcircumflex ] };
key <AC06> { [ h, H, hcircumflex, Hcircumflex ] };
key <AC07> { [ j, J, jcircumflex, Jcircumflex ] };
key <AB03> { [ c, C, ccircumflex, Ccircumflex ] };
```

Laŭ la dosiero kaj stilo de la klavarmapo, la aranĝo de la teksto povus esti ankaŭ tiel:

```
key <AB03> { [ c, C ],
              [ ccircumflex, Ccircumflex ] };
```

... sed la sintakso estas la sama.

Rimarko1: Se vi uzas virtualajn klavarmapojn de la grafika medio (ekz. kxkb en KDE), la klavarmapo de la X-grafika sistemo ne efikas. Sekve, malfermi la programon kiu emulas klavarojn.

Rimarko2: En Linukso ekzistas diversaj klavarmapoj. La “piramido” estas kunmetita el:

- unue la klavarmapo de la konzolo,
- poste tiu de la x-grafika sistemo,
- sekve tiu (emulita) de la grafika medio (KDE, GNOME, k.t.p.)
- kaj fine... “mezaj” programoj kiel xmodmap.

Laŭ la distribuado aŭ la agordado de la sistemo, laboras ili ĉiuj aŭ nur parto de ili, sekve vi devas ebligi, redakti aŭ malebligi nur tion kio necesas.

DONI AL ĈIU VENONTA UZANTO VIAN AGORDAĴON

Ofte por trovi la plej bona agordado necesas multa tempo. Sekve, kiam oni trovas ĝin, oni deziras kloni ĝin por la novaj uzantoj de la sistemo. Por fari tion, iru en vian hejm-dosierujon kaj kopiu ĉion (ankaŭ la kaŝitajn dosierojn kaj dosierujojn), poste enmetu tion en /etc/skel. Bonvolu kopii **nur** personajn agordojn kaj ne kopii viajn personajn datumojn :)

KREI FAJROŜIRMON GRAFIKE

La plej efika kaj facila programo por grafike krei fajroŝirmon estas **guarddog** (www.simonzone.com/software/guarddog). Ĝi estas “intuicia” kaj dividita en du areoj: *interreta* (lokaj programoj -> interreto) kaj *loka*. Kontrolmarku la servon aŭ la programojn kiujn vi kutime uzas aŭ intencas uzi... kaj la fajroŝirmon estas preta.

EKSPORTI VIAN FAJROŜIRMON

Kopiu la dosieron `rc.firewall` (kiu estas en /etc aŭ en /etc/rc.d) kaj metu ĝin en la sama dosierujon de alia komputilo. Se `rc.firewall` estas en /etc, eble vi devas aldoni en /etc/rc.d/rc.local la jenan linion:
`/etc/rc.firewall`

LA PERDITA VOJO (DE LA SISTEMO)

Ekzemple, vi lanĉi programon kaj la terminalo eligas la jenajn liniojn:

```
> /usr/local/bin/startmodem: line 132: lsmod: command not found
> /usr/local/bin/startmodem: line 146: lsmod: command not found
```

Memkompreneble, **lsmod** ne estis trovita sed estas en la sistemo, do tio estas klasikan problemon pri “dosierindiko”.

Serĉu kie estas `lsmod` kaj kontrolu ke ĝia vojo estas en la dosierindikon de sistemo; tajpu en terminalo:

```
echo $PATH;
```

Se la vojo ne estas en la eligo de `PATH`, aldonu (kiel ĉefuzanto) ĝin pere de:

```
PATH=$PATH:/kie/estas/la-netrovita/programo/
export PATH
```

ATENTU: vi devas skribi la vojon de la ne-trovita programo kaj NE la ne-trovita programo mem.

MASTRUMI LINUXSON pere de AT kaj BATCH

AT

Ekzemple, por ĉiutage plenumi la skripton “esperanto” je la 4a horo posttagmeze...

```
at 4pm -f plenum_skripto.sh
```

ankaŭ

```
at teatime -f plenum_skripto.sh
```

...ne ekde hodiaŭ sed ekde post 3 tagoj:

```
at 4pm + 3 days -f plenum_skripto.sh
```

```
at teatime + 3 days -f plenum_skripto.sh
```

...ne ĉiutage, sed nur hodiaŭ:

```
at 4pm today -f plenum_skripto.sh
```

k.t.p.

...morgaŭ

```
at 4pm tomorrow -f plenum_skripto.sh
```

...je noktomezo

```
at midnight tomorrow -f plenum_skripto.sh
```

...je tagmezo

```
at noon tomorrow -f plenum_skripto.sh
```

Vi povas ankaŭ uzi AT sen skriptoj sed per simplaj komandoj:

```
at tago-aŭ-horo
```

Tiamaniere, aperos konzolo de AT, kie vi povas lanĉi komandojn. Premu Strkl+d por plenumi la komandon kaj eliri.

Utila opcio:

-m = per tiu ĉi opcio, la poŝt-servilo (se estas aktiva) sciigas la uzanton pri la plenumo de la tasko.

Batch

batch estas kiel at

```
batch 4pm
```

sed ĝi plenumas la taskon nur se kaj ĉiam la sistemo estas sufiĉe libera:

```
atrm jobnumero = nuligas taskon (ekz: atrm job2)
```

```
atq = eligas la liston de la venontaj taskoj menditaj de la uzanto
```

Rimarko: “at” ne rajtas plenumi programojn de la grafika medio. Por solvi ĉi tiun problemon, uzu xhost. Enigu en via skripto...

```
DISPLAY=:0; export DISPLAY
```

```
xhost +local:
```

```
programo (ekz. Fajrovulpo)
```

```
xhost -local:
```

MASTRUMI LINUXSON pere de CRON

Cron estas la plej uzata “laŭtempan mastrumilon” de Linukso.

Vi povas simple aldoni viajn skriptojn en la dosierujojn /etc/cron.hourly (plenumas hore), /etc/cron.daily (plenumas tage), /etc/cron.weekly (plenumas semajne), /etc/cron.monthly (plenumas monate).

Por redakti kiam kaj kion plenumas la mastrumsistemo, tajpu:

```
crontab -e
```

Tuj aperos la VI redaktilo de cron.

La sintakso estas

```
min horo tago(de monato) semajno(de monato) tago(de semajno) /usr/bin/run-parts skripto
```

Ekzemple:

```
# cron.hourly cron-plenumo je 47 minutoj post la horo:
```

```
47 * * * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.hourly 1> /dev/null
```

```
#
# cron.daily cron-plenumo je 5:40pm ĉiutage:
40 17 * * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.daily 1> /dev/null
#
# cron.weekly cron-plenumo je 4:30 de la unua tago de la semajno:
30 16 * * 1 /usr/bin/run-parts /etc/cron.weekly 1> /dev/null
#
# cron.monthly cron-plenumo je 4:20 de la unua tago de la monato:
40 4 1 * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.monthly 1> /dev/null
```

MASTRUMI LA SISTEMON pere de SKIPTOJ

La kreado de skriptoj ne estas malfacila.

En la unua linio, vi devas indiki kian konzolon vi uzas (la plaj azataj estas sh kaj bash):

```
#!/bin/sh
```

aŭ

```
#!/bin/bash
```

Poste, vi povas skribi iun ajn komandon (ekzemple, unu el la priskribitaj komandoj en ĉi tiu manlibreto) aŭ vi povas uzi ja instrukciojn.

Kial oni uzas skripton?

Ekzemple, anstataŭ skribi ĉiufoje longajn komandojn, vi povas aŭtomatigi la aferon per skripto.

La ludo FlightGear (emulilo de aviadiloj) apriorie malfermas “Cezna” aviadilon. Por uzi akrobatan aviadilon, oni devas skribi (minimume!!!):

```
fgfs -fg-root=/home/Uzanto/Ludoj/FlightGear/ --fdm=yasim -aircraft=j3cub
```

Sed, kreante la skripton “akrobata.sh”

```
#!/bin/bash
```

```
fgfs --fg-root=/home/Utente/Documenti/Giochi/FlightGear/ --fdm=yasim -aircraft=j3cub
```

oni povas lanĉi la programon kun la dezirata agordaĵo per simpla akrobata.sh

Kaj viaj fingroj dankos vin. :)

Sed la skriptoj estas utilaj kiam oni devas plenumi multajn agojn.

Ekzemple, kiam Joczjo elŝaltas la komputilon, li ĉiam malfermas la samajn kvar programojn. Por simpligi la aferon, Joczjo skribas la jenan skripton:

```
#!/bin/bash
```

```
# Joĉjo tre amas ĉi tiun retan radioelsendon
```

```
xmms http://87.242.26.81:8000 &
```

```
# Joĉjo havas multajn amikojn esperantistoj en la tuta mondo.
```

```
# La opcio -l plenumas aŭtomatan saluton
```

```
# La diversaj babillineoj estas apartigitaj de komo
```

```
gaim -l EspoJocxjo72@irc.freenode.net, JocxjoJocxjo@jabber.net &
```

```
# Joĉio tre volonte ŝakludas rete.
```

```
# Li provas konektiĝi tuj kaj ĉiam ĉar trovi ludantoj ne estas facile :)
```

```
# Por tio, li kreis apartan agordodosieron “retaludo.conf”
```

```
knights --config retaludo.conf &
```

```
# Joĉjo estas fotoreportero... kaj nun estas la tempo por labori :)
```

```
gqview&
```

```
# tio utilas por fermi la skripton kiam ĝi finigis siajn taskojn
```

```
exit 0
```

Notu la uzon de la signoj & kaj #. La unua estas necesa por plenumi la programojn samtempe kaj la dua estas la signo kiu difinas la “komenton”, apartigante tiujn liniojn de la linioj de la komandoj.

Ne forgesu ebligi la econ “lanĉo” de la dosiero (kaj estus bone malebligi la econ “skribebla”)

BILDO por XDM

Redaktu la dosieron /etc/X11/xdm/Xsetup. En la linioj, kie estas la komandoj (aŭ la priskriboj) de la fona bildo aŭ koloro, anstataŭigi ilin per la jena linio:

```
/usr/bin/display -window root /kie/estas/dosiero.jpg
```

Tiamaniere, vi povas agordi ne nur la fonan bildon de la grafika medio, sed ankaŭ de la startigo (bootsplash kaj fb splash), agordante la fonan bildon de xdm kiel salutŝildeto (splash image).

KREADO DE ALDONAJ APARATOJ en /DEV

Por devigi UDEV krei aldonajn kaj “venontajn” aparatojn, en multaj distribuaĵoj ekzistas la skripto /etc/udev/scripts/make_extra_nodes.sh

Tamen, kelkfoje, ankaŭ pere de la mastrumado de la skripton, la sistemo kapablas ĉiujn “venontajn” aparatojn en /dev. Do, en tia okazo, ĉar la skripto kakte instruas UDEV pri tio kion ĝi devas rekoni, vi povas mane aldoni kelkajn utilajn liniojn al la skripto mem. Jen kelkaj ekzemploj:

```
#gxi kreas parport kaj lp
mknod -m 777 /dev/parport0 c 99 0
mknod -m 777 /dev/lp0 c 6 0
chown root:lp /dev/parport0
chown root:lp /dev/lp0

#gxi kreas SCSI-aparaton por SCSI-skaniilo
mknod -m 777 /dev/sg0 c 21 0

#gxi kreas stirstangon
mknod -m 644 /dev/input/js0 c 13 0
mknod -m 644 /dev/input/js1 c 13 1
ln -s /dev/input/js0 /dev/js0
ln -s /dev/input/js1 /dev/js1
mknod -m 644 /dev/input/event0 c 13 64
mknod -m 644 /dev/input/event1 c 13 65
chown root:root /dev/input/js{0,1}
chown root:root /dev/input/event{0,1}

#gxi kreas ALSA/OSS-aparatojn
mknod -m 662 /dev/sequencer c 14 1
mknod -m 662 /dev/midi00 c 14 2
mknod -m 662 /dev/sndstat c 14 6
mknod -m 662 /dev/music c 14 8
mknod -m 662 /dev/dmfm0 c 14 10
mknod -m 666 /dev/amixer0 c 14 11
mknod -m 662 /dev/amidi0 c 14 13
mknod -m 662 /dev/admmidi0 c 14 14
chown root:audio /dev/sequencer
chown root:audio /dev/midi00
chown root:audio /dev/sndstat
chown root:audio /dev/music
chown root:audio /dev/dmfm0
chown root:audio /dev/amixer0
chown root:audio /dev/amidi0
chown root:audio /dev/admmidi0

#gxi kunligas son-aparatojn
ln -sf /dev/midi00 /dev/midi
ln -sf /dev/music /dev/sequencer2
ln -sf /dev/amidi0 /dev/amidi

#gxi kreas snd-aparatojn
mknod -m 666 /dev/snd/seq c 116 1
mknod -m 666 /dev/snd/hwC0D0 c 116 4
mknod -m 666 /dev/snd/hwC0D1 c 116 5
mknod -m 666 /dev/snd/hwC0D2 c 116 6
```

```
mknod -m 666 /dev/snd/hwC0D3 c 116 7
mknod -m 666 /dev/snd/hwC1D0 c 116 34
mknod -m 666 /dev/snd/hwC1D1 c 116 35
mknod -m 666 /dev/snd/hwC1D2 c 116 36
mknod -m 666 /dev/snd/hwC1D3 c 116 37
```

#gxi kreas son-sxargilon

```
mknod -m 662 /dev/aloadC0 c 116 0
mknod -m 662 /dev/aloadSEQ c 116 1
chown root:audio /dev/aloadC0
chown root:audio /dev/aloadSEQ
```

TTF – TIPAROJ

Por havi ĉiam ĝustajn tiparojn (ĉefe la ĉapelitajn) ankaŭ kiam vi presas aŭ vi transformas la dosieron en .pdf, uzu .TTF (True Type Font – Vera Prestipo t.e. Tiparoj Presitaj tiel kiel Tajpitaj).

La listo de la liberaj TTF-tiparoj estas ĉe www.unifont.org/fontguide/

Por instali ilin en via Linukso, malkunpremu la .tar.gz dosierojn.

Poste, kopiu ĉi tiujn tiparojn en /usr/X11/lib/fonts/TTF/.

Kaj do tajpu en terminalo (memkompreneble kiel ĉefuzanto):

```
/usr/X11R6/bin/fc-cache -v
/usr/X11R6/bin/mkfontscale /usr/X11/lib/fonts/TTF/
/usr/X11R6/bin/mkfontdir /usr/X11/lib/fonts/TTF/
/usr/X11R6/bin/mkfontdir -e /usr/X11/lib/fonts/encodings
```

Nun vi povas agordi vian grafikan medion (KDE, GNOME, k.t.p.) kun la novaj tiparoj.

Krome, la listo de la tiparoj de OpenOffice2 nun estas pli kompleta.

Ofte la glatigo de la tiparoj estas malebligita. Por ebligi ĝin, vi devas denove kompilumi la bibliotekon Free Type. En la font-dosierujo, malfermu la fontdosieron

/include/freetype/config/ftoption.h kaj redaktu la jenan linion

```
TT_CONFIG_OPTION_BYTECODE_INTERPRETER
```

forigante /* kaj */ ĉe la komenco kaj la fino de la linio mem.

Sekve, kompilumu ĝin:

```
./configure --prefix=/usr
```

```
make
```

```
su
```

```
make install (aŭ checkinstall, se vi havas ĝin)
```

```
ldconfig
```

Fine restarigu la komputilon.

TRANSFORMI TIPAROJN

Malfermu la tiparon, ekzemple:

```
fontforge TiparSkripto.sfd
```

Poste, pere de grafika interfaco, premu “konservu kiel...” kaj elekti la nova formaton (TTF, OTF, SDF, k.t.p.): ekz. TiparSkripto.ttf

(mal)EBLIGI LA KLASIKAN BIP-SIGNALON

Por malebligi ĝin, malfermu la dosieron /etc/inputrc (aŭ la dosieron ./inputrc) kaj skribu:

```
set bell-style none
```

Por ebligi ĝin, malfermu la dosieron /etc/inputrc (aŭ la dosieron ./inputrc) kaj skribu:

```
set bell-style visible
```

Por sonorigi bip-signalon, skribu:

```
echo -e "\007"
```

Por laŭtiĝi:
aumix -L /vojo-kien-estas/.aumixrc

MALEBLIGI STRKL-ALT-FORIG(oklavo) *LOKE KAJ FORE*
Redaktu la dosieron /etc/inittab aldonante la signon # antaŭ la jena linio:
ca:12345:ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t1 -a -r now

STARIGI X-MEDION FORE (de linukso al linukso)
Se la komputiloj linukso-1 (192.168.1.2) kaj linukso-2 (192.168.1.1) estas kunligitaj, por lanĉi grafikan medion en la alia komputilo, skribu:

X :1.0 -query 192.168.1.2

Se en la komputilo estas aktiva la grafika sesion 1; se ĝi estus la 2, tajpu:

X :2.0 -query 192.168.1.2

Rimarko: por labori, eble estos necese doni la permeson pere de la komando xhost:

xhost + (por ĉiu)

xhost +uzanto/maŝino (por doni la permeson nur al tiu uzanto aŭ al tiu maŝino)

MALFERMI PLURAJN KONZOLOJN SAMTEMPE

Strkl+Alt+F1

Strkl+Alt+F2

k.t.p.

Por reveni al la konzolo plenumanta grafika medio (se ekzistas nur unu grafika medio)

Strkl+Alt+F7

Por plenumi plurajn X-serviloj (!!!!peza afero!!!!)

Strkl+Alt+F2

...kaj poste...

startx -- :1

Por reveni al la konzolo plenumanta la originan grafikan medion

Strkl+Alt+F7

Por reveni al la konzolo plenumanta la duan grafikan medion

Strkl+Alt+F8

k.t.p.

Rimarko: la unua X-servilo estas "0" la dua estas "1". Memoru tion kiam vi devas mastrumi X-medion (ekzemple, por plenumi la taskon de la antaŭa paragrafo).

FORIGI LILO

Per Linukso = lilo -U

Per Dos = fdisk /mbr

ANSTATAŬIGI LILO-n PER GRUB

Post la kompilumado kaj/aŭ instalado de GRUB, malinstalu LILOn (per lilo -U).

Poste, en terminalo, tajpu (kiel ĉefuzanto, memkompreneble)

grub-install /dev/hda

...por instali GRUB en la MBR.

Ĉar GRUB ne estas la origina preparilo, se la grub-install ne plenumos la taskon, vi mem devas kopii la necesajn dosierojn en /boot/grub:

cp /usr/local/lib/grub/i386-pc/* /boot/grub

Fine, kontrolu la dosieron /boot/grub/menu.lst (N.B.: menu.lst estas la dosiero de la agordoj).

Se ĝi ne ekzistas, kreu ĝin per touch menu.lst

Grub nomas la subdiskojn malsame de LILO (kaj Linukso): ĝi uzas paron da nombroj interkrampigitajn, kaj la numerado komencas de nulo. Ekzemple:

/dev/hda --> (hd0) (unua durdisko)

/dev/hdb --> (hd1) (dua durdisko)

/dev/hda1 --> (hd0,0) (unua subdisko de la unua durdisko, ekzemple, kie estas WindowsMe)

/dev/hda5 --> (hd0,4) (dua subdisko de la unua durdisko, ekzemple, kie estas malnova Mandrake)

/dev/hdb2 --> (hd1,1) (unua subdisko de la dua durdisko, ekzemple, kie estas Debian)

k.t.p.

Jen la dosiero menu.lst laŭ la antaŭa ekzemplo:

```
-----
default 0                (apriora elektaĵo – 0 estas Mandrake; 1 Debian, 2 Vindozo ME)
fallback 1               (kiel supre, sed nur se la apriora sistemo malsukcesas)
timeout 5                (atendo)
title Mandrake           (unua plenumebla mastrumsistemo – apriora mastrumsistemo)
root (hd0,4)
kernel (hd0,4) /boot/bzImage root=/dev/hda5
boot
title Debian             (dua plenumebla mastrumsistemo)
root (hd1,1)
kernel (hd1,1) /boot/vmlinuz-2.2.20 root=/dev/hdb2
boot
title WindowsMe         (tria plenumebla mastrumsistemo.... )
rootnoverify (hd0,0)
makeactive
chainloader +1           (... kiu devas starti de la unua sektoro de la subdisko)
boot
-----
```

En ĝi, vi povus trovi ankaŭ (laŭ ekzemplo):

```
-----
...
title Debian             (se ĝi havas init-ramdisk)
root (hd1,1)
kernel (hd1,1) /boot/vmlinuz-2.2.20 root=/dev/hdb2 ro
initrd (hd1,1)/boot/initrd
boot
...
-----
```

En kelkaj distribuaĵoj, por redakti GRUB, vi povas simple uzi la komandon:

update-grub

Se vi ne uzis la instalilon grub-install (aŭ se ĝi malbone plenumis), vi devas iri en /boot/grub kaj tajpi:

grub

Poste en la grub-konzolo:

root (hd0,4)

setup (hd0)

quit

Por la tre malnovaj versioj de GRUB, la agordado estas (iomete) malsama.

Unue, la dosiero pri la agordoj estas /etc/grub.config; due, laŭ la supra ekzemplo, ĝi estas verkita ĉi-maniere:

```
-----
default 0
timeout 5
title Mandrake
kernel (hd0,4) /boot/bzImage root=/dev/hda5
title Debian
-----
```

```
kernel (hd1,1) /boot/vmlinuz-2.2.20 root=/dev/hdb2
title WindowsMe
chainloader (hd0,0)+1
```

Poste, vi devas iri en /boot/grub kaj tajpi:
grub

En la grub-terminalo, tajpu:

```
install (hd0,4)/boot/grub/stage1 (hd0) (hd0,4)/boot/grub/stage2 p (hd0,4)
/etc/grub.config
```

(ĉio en la sama linio)

Konservu la redaktaĵojn kaj eliru (simple tajpu quit).

Restarigu la komputilo kaj jen, la ludo estas farita.

Rimarko: por instali grub en disketon (anstataŭ MBR), tajpu:

```
mke2fs /dev/fd0
```

```
mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/disketo
```

```
grub-install --root-directory=/mnt/disketo /dev/fd0
```

```
umount /mnt/floppy
```

FONA BILDO POR LILO

Se via Li.Lo jam havas fonan bildon, redaktu (kiel ĉefuzanto, memkompreneble) la dosieron /etc/lilo.conf kaj anstataŭigu la aprioran bildon per la via.

Ekz:

```
# LILO configuration file
# generated by 'liloconfig'
#
# Start LILO global section
append="hdc=ide-scsi hdd=ide-scsi"
boot="/dev/hda"
bitmap=/boot/AprioraBildo.bmp
bmp-colors=,,9,,
#compact      # faster, but won't work on all systems.
prompt
timeout="50"
.....
```

Memkompreneble, via nova bildo devus esti en la dosierujo /boot.

Konservu la redaktaĵojn kaj tajpu

```
lilo
```

por efektivi la redaktaĵon.

ATENTU: la nova bildo devas havi la samajn ecojn de la malnova. Kutime, ĝi estas BITMAPo kun grandeco je 640x480 bilderoj kaj kolorprofundeco je 4bit (16 koloroj).

Male, se via LILO ne havas aprioran bildon... aldonu la parametrojn "bitmap" e "bmp-colors" laŭ la antaŭa ekzemplo.

Ne forgesu tajpi:

```
lilo
```

FONA BILDO POR GRUB

La bildo de GRUB, nomita "splashimage", devas esti dosiero .xpm kun grandeco je 640x480 kaj 14 koloroj... kunpremita, fine, en .gzip!

GIMP kapablas rekte krei bildojn en .xpm.gz formato.

Kopiu la kreitan bildon en la dosierujon /boot/grub/

Redaktu (kiel ĉefuzanto, memkompreneble) la dosieron “menu.lst”, aldonante post la linio “timeout” la jenan linion:

```
splashimage (subdisko-laŭ-GRUB)/boot/grub/mia_fonbildo.xpm.gz
```

En “subdisko-laŭ-GRUB” skribu (laŭ GRUB-maniero) kiu subdisko entenas la dosierujo /boot/grub/.

Por redakti la koloron de la fono kaj de la malfono, agordi la parametrojn “background” (fono) kaj “foreground” (malfono) laŭ la maniero de HTML (000000 nigro; FFFFFFF blanko, k.t.p.).

Ekzemple:

```
foreground = 0000FF
```

```
background = FFFF00
```

T.e. bluo kaj flavo.

ATENTU: antaŭ skribi pri subdiskoj, legu la paragrafon de ĉi tiu manlibreto pri GRUB

Konservu la redaktaĵojn de “menu.lst” kaj restartigi la komputilon.

Rimarko: vi povas provi la bildojn simple pere de la konzolo de grub mem (dum la preparado).

Kiam GRUB startas, premu c klavon por ebligi la konzolon. Poste tajpu:

```
splashimage (subdisko-laŭ-GRUB)/boot/grub/prova_bildo.xpm.gz
```

Se vi deziras provi alian bildon, ree ebligas la konzolon kaj ree tajpu:

```
splashimage (subdisko-laŭ-GRUB)/boot/grub/alia_bildo.xpm.gz
```

PASVORTO EN LILO

Redaktu la dosieron /etc/lilo.conf kaj aldonu la jenan linion:

```
password="via_pasvorto"
```

Poste, restartigu LiLo por igi efika la pasvorton (t.e. tajpu: lilo).

PASVORTO EN GRUB

Redaktu la dosieron /boot/grub/menu.lst kaj aldonu la jenan linion:

```
password via_pasvorto
```

Por uzi ĉifritan pasvorton, tajpu en terminalon

```
grub-md5-crypt
```

Kopiu la rezulton (la tutan linion!!!) kaj redaktu la dosieron /boot/grub/menu.lst, aldonante:

```
password -md5 kopiita-rezulto
```

MI FORGESIS LA PASVORTON DE LILO – KION FARI?

- unua metodo

En la konzolo de LiLo (se ĝi ne estas “restricted”), tajpu:

```
linux 1
```

Se la labelo de via Linukso estas “linux 1”.

Poste, kiel ĉefuzanto, en /etc/lilo.conf legu aŭ forigu (se ĉifrita) la linion *password=via_pasvorto*

- dua metodo

Pere de prepardisketo aŭ viv-KD, ŝargu la mastrumsistemon aŭ la subdiskon kie ĝi estas.

Poste, kiel ĉefuzanto, en /etc/lilo.conf legu aŭ forigu (se ĉifrita) la linion *password=via_pasvorto*

MI FORGESIS LA PASVORTON DE GRUB – KION FARI?

Legu (pli supre) “mi forgesis la pasvorton de LILO / dua metodo”, sed memoru ke la dosiero estas /boot/grub/menu.lst.

MI FORGESIS LA PASVORTON de la ĈEFUZANTO – KION FARI?

- unua metodo (por ĉiuj)

Pere de viva-KD, surmetu la subdiskon kie estas via “malfeliĉa” mastrumsistemo. Poste (kiel ĉefuzanto, memkompreneble), malfermu la dosieron /etc/passwd kaj forigu la x inter la unua kaj la dua “:” ...

```
Uzanto:x:1003:100:~/home/Uzanto:/bin/bash
```

... por la ĉefuzanto

```
root:x:1003:100:~/root:/bin/bash
```

Sammaniere, redaktu la dosieron /etc/shadow (tie vi vidos anstataŭ X liternumeran ĉenon)

```
Uzanto:e12n5krujh987467y$4nfh7:1003:100:~/home/Uzanto:/bin/bash
```

Post tio, via Linukso plenumos **sen pasvortoj (nur per simpla premo de enigoklavo)!!!**

Sekve, reagordu vian profilon enigante novan pasvorton.

Rimarko 0: tio ne estas mirindaĵon de piratoj aŭ kodumuloj, sed simpla mastrumado de administranto (vidu “rimarko 2”).

Rimarko1: la distribuaĵo Slax estas pli taŭga por plenumi ĉi tiun klopodon, ĉar ĝi estas efika ankaŭ por la malnovaj komputiloj kaj ĉar ekde la komenco vi estas ĉefuzanto (malsame, en KNOPPIX vi devas tajpi su [+enigo] en la terminalo)

Rimarko2: kiam iu ajn povas fisike atingi la komputilon, ĉiu sistemo estas pli aŭ malpli facile konkerebla. Fakte **pere de simpla viva-KD viaj datumoj estas legeblaj**, kaj do ili ne estas sekuraj kontraŭ danĝeroj kaj scivoluloj. Por igi kiom eble plej malfacila la konkeron, uzu bios-pasvorton kaj agordu la startigon tial ke ĝi rekte kaj nure atingu la diskon kie estas la mastrumsistemo. Fine, ekipu la komputilon per seruro aŭ pendseruro.

-dua metodo (pli rapida sed ankaŭ pli malfacila)

Se la praŝarĝilo (LiLo aŭ Grub) ne havas la econ “restricted” (limigita), uzu la konzolon de la ŝarĝilo mem .

LILO:

Se LiLo estas en grafika moduso, premu ŝovoklavon. Poste tajpu:

```
linux-2.6.x.x init=/bin/bash
```

Memkompreneble, vi devas taŭgigi la parton rilatan al kerno, ekzemple:

```
vmlinux-2.6 init=/bin/bash
```

Tio malfermos konzolon de ĉefuzanto (sen pasvorto!!!), kie vi tajpos:

```
mount /dev/kie-estas-via sistemo / -o remount.rw
```

ekz.

```
mount /dev/hda5 / -o remount.rw
```

Poste, por enigi novan pasvorton, tajpu:

```
passwd
```

```
sync
```

Fine, restartigu la komputilon.

GRUB:

Elektu, kiel kutime, la Linukson kies pasvorton vi forgesis, sed, anstataŭ enigoklavo, premu la klavon “e” por redakti GRUB. Poste, per sagoklavoj, iru en la linion kiu komencas kun “kernel” kaj premu denove “e”.

Poste vi devas agi kiel por LiLo, aldonante `init=/bin/bash` al la fino de tiu linio. Premu enigoklavon kaj sekve la klavon “b” por ebligi viajn redaktaĵojn.

Tio malfermos konzolon de ĉefuzanto (sen pasvorto!!!!), kie vi tajpos:

```
mount /dev/kie-estas-via sistemo / -o remount.rw
```

ekz.

```
mount /dev/hda5 / -o remount.rw
```

Poste, por enigi novan pasvorton, tajpu:

```
passwd
```

```
sync
```

Fine, restartigu la komputilon.

ANSTATAŬIGI LA UZATAN KERNON PER LA NOVA

Preparo:

Se en la dosierujo /usr/src ekzistas ligilo nomita "linux", forigu ĝin, alie, se ekzistas dosierujo nomita "linux", renomi ĝin linux.old (mv /usr/src/linux /usr/src/linux.old).

Kopiu la kunpremitan dosieron linux-novaversio.tar.gz en /usr/src kaj malkunpremu ĝin (tar -zxvf linux-ver_del_nuovo_kernel.tar.gz).

Kompilumado:

Uzante terminalon, eniru en la novan dosieron (cd ./linux) kaj tajpu:

```
make mrproper
```

```
make xconfig (aŭ ankaŭ make menuconfig)
```

```
make dep && make clean && make bzImage && make modules && make modules_install
```

Instalado:

En /usr/src/linux-versio/arch/i386/boot, kopiu la dosieron bzImage en la dosieron /boot con il (cp bzImage /boot). Redaktu la dosieron /etc/lilo.conf kaj anstataŭigu image=vmlinuz per image=bzImage. Fine, en la terminalo skribu lilo, premu enigoklavon kaj restartigu la komputilo. Gratulojn! Vi kompilumis kaj anstataŭigis la kernon.

Rimarko: menuconfig kaj xconfig estas du programoj por agordi la kernon. Memkompreneble, tio estas la plej grava parto de la kompilumado... kaj do agu nur se kaj kiam vi estas certa.

ANSTATAŬIGI LA UZATAN KERNON PER LA NOVA EN DEBIAN

Preparo:

La preparo estas la sama por ĉiu alia distribuaĵo.

Kompilumado :

```
make mrproper
```

```
make menuconfig
```

```
make-kpkg kernel_image (atentu!!! skribu ĉi tiun komandon laŭlitere!!!)
```

Eliri de /usr/src/linux kaj vi trovos dosieron

```
kernel-image-versio.deb
```

Do, tajpu:

```
dpkg -i kernel-image-versio.deb
```

Rimarko: se via komputilo entenas plurajn Linuksojn, en /etc/lilo.conf vi devas anstataŭigi vmlinuz per la dosiernomo de la dosiero kiu estas en /boot/vmlinuzmodifita (kontrolu horon kaj daton per ls -al). Konservu la redaktaĵojn de lilo.conf kaj en la terminalo tajpu:
lilo

REE KOMPILUMI LA KERNON POR SURLUMDISKIGI PERE DE IDE-APARATOJ

Tio estis necesa nur por versioj de kerno antaŭaj al la 2.6. Ĉiukaze, la antaŭkompilumitaj kernoj ofte jam ebligis la SCSI-emuladon.

Preparo:

Iru en /usr/src/linux.

Kompilumo:

```
make mrproper
```

```
make xconfig (aŭ make menuconfig)
```

Agordoj en xconfig aŭ menuconfig

En la ero Block Device

* malebligu IDE/ATAPI cdrom support

* ebligu SCSI Emulation

En SCSI Support

*ebligu Scsi support, Scsi cdrom support
* malebligu Lun
En Sound ebligu Sound support

Fine, konservu la redaktaĵojn kaj eliru la programon.

Poste tajpu (kiel kutime):

```
make dep && make clean && make bzImage && make modules &&  
make modules_install
```

Instalado:

Kopiu System.map en /boot, iru en /usr/src/linux/arch/i386/boot/ kaj tajpu

```
rdev -R bzImage l /dev/hda5 (= subdisko kie estas Linukso)
```

Kopiu la bzImage de ĉi tiu dosierujo en la dosierujo /boot, redaktu /etc/lilo.conf kie estas skribita vmlinuz kaj anstataŭigu ĝin per la vorton bzImage. Konservu la redaktaĵojn ka en la terminalo tajpu:

```
lilo
```

Restartigu la komputilon kaj kiam Linukso kun la novaj agordoj de la kerno estas preta, skribu:

```
cdrecord -scanbus
```

por kontroli ke kaj se la du aparatoj (lumdiskingo kaj surlumdiskigilo) estas rekonataj de la mastrumsistemo.

REE KOMPILUMI LA KERNON KUN SCSI

En menuconfig aŭ xconfig, elektu itaŭgan zorgilon por la SCSI-mastrumilo kaj ne enmetu ĝin en la kerno kiel modjulo sed kompilumi ĝin REKTE EN la kerno. (opcio <Y> en menuconfig)

07) RETO KAJ INTERRETO

INTERRETO

```
wget -r -c l http://www.retpaĝarokiuvideziras.eo/
```

por elŝuti kaj repreni tutajn retpaĝarojn).

```
wget -r -c l ftp://ftp.retpaĝarokiuvideziras.eo /
```

por elŝuti kaj repreni tutajn retpaĝarojn).

```
lynx
```

retumilo nur-teksta (ĝi ne vidigas bildojn).

```
netstat -vat
```

vidigas la konektadon kajla pordojn malfermitajn dum la

```
konektado.
```

FAKSOJ

Por sendi kaj ricevi faksojn, uzu efax, kiu kutime estas en ĉiu distribuaĵo.

Redaktu la skripton /usr/bin/fax en la jenaj linioj:

```
DEV=ttyS0 aŭ cua0 (la modemo estas ĉe com1)
```

```
FROM=123456789 (t.e. via telefonnumero)
```

```
NAME=Panther (nomo de la sendinto, t.e. vi mem; notu: Panther estas la aŭtoro de ĉi tiu skripto)
```

```
PAGE=a4
```

```
PRTYPE=ps
```

```
PRCMD=lpr (aŭ lp0 aŭ ankaŭ cups)
```

```
DIALPREFIX=T (modus de la telefonlineo - T tona, P impulsa)
```

```
TELCVT='sed -e s/+39// -e s/+00/' (tre utila linio)
```

```
INIT="-iZ -i&FX3E&D2S7=120 -i&C0"
```

Konservu la dosieron kaj restartigi la komputilon.

fax send telefonnumero sendendadosiero = por sendi unu aldonaĵon

fax receive = por ricevi faksojn

fax view = por vidigi la senditan fakson
ekz: fax send 061234567 /root/pepo.txt

KREI MINI-RETON INTER 2 KOMPUTILOJ PERE DE SIMPLA KOMANDLINIO

En terminalo, skribu la jenan linion, enigante la adreson LAN:

```
ifconfig eth0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 up
```

(netmask estas la sama por ĉiuj)

Nun skribu iu ajn retan komandon: telnet ; ftp ktp...

Por kontroli la retajn adresojn, tajpu simple

```
ifconfig
```

Por agordi reton en RedHat, skribu:

```
netcfg
```

en Suse, skribu:

```
yast
```

KONEKTIĜI AL INTERRETO PERE DE SIMPLA SKRIPTO (SEN KPP)

A)Unua metodo

Uzataj programoj:

chat = sendas komandojn al la modemo

pppd = demono kiu malfermas dialogon kun ISP-servilo pere de ppp.

Redaktendaj dosieroj (5):

```
/etc/resolv.conf
```

```
/etc/ppp/options
```

```
/etc/ppp/pap-secrets
```

start (kreu ĉi tiun dosieron en /etc aŭ kie vi preferas)

stop (kreu ĉi tiun dosieron en /etc aŭ kie vi preferas)

Redaktado de /etc/resolv.conf :

```
search nomo_provider (ekz. search libero.it)
```

```
nameserver unuaNS(ekz.. nameserver 193.70.192.25)
```

```
nameserver duaDNS (ekz. nameserver 193.70.152.25)
```

Redaktado de /etc/ppp/options:

```
/dev/ttyS1 (se ĝi estas com2, alie, se ĝi estas COM3, skribu ttyS2 k.t.p....)
```

```
115200
```

```
debug
```

```
lock
```

```
crtscts
```

```
defaultroute
```

```
mtu 552
```

```
mru 552
```

Redaktado de /etc/ppp/pap-secrets :

```
uzantonomokonekto * pasvorto *
```

Redaktado de start :

```
#!/bin/bash
```

```
/usr/sbin/pppd connect '/usr/sbin/chat -v ""ATDTtelefonnumero_de_nodoCONNECT "" ' user
```

```
mia_uzantonomo -d -detach &
```

N.B. Ĉio en unu linio (escepte de #!/bin/bash, memkompreneble).

Konservu la redaktaĵojn kaj donu al la dosiero la taŭgajn permesojn (chmod 777 start)

Redaktado de stop:

```
#!/bin/sh
```

```
DEVICE=ppp0
```

```
kill cat /var/run/$DEVICE.pid
```

```
echo "$DEVICE FINIS"
```

Konservu la redaktaĵojn kaj donu al la dosiero la taŭgajn permesojn (chmod 777 stop)

Plenumo de la skripto:

Por konekti, tajpu:

```
./start
```

Por malkonekti, skribu:

```
./stop
```

B) Dua metodo

Kreu dosieron (ekz. start) kaj skribu (post #!/bin/sh) la jenan linion ene (**N.B.:** redaktu ĝin laŭ viaj necesoj):

```
pppd /dev/modem 115200 connect 'chat -f miaskripto' crtscts defaultroute lock login user  
nomeutente deflate 15,15 modem &
```

N.B. Tiu estas UNU linio!

Konservu la redaktaĵojn kaj fermu la dosieron kaj donu al ĝi la necesajn permesojn (chmod 777).

Kreu alian dosieron nomitan "miaskripto" kaj skribu (**N.B.:** redaktu ĝin laŭ viaj necesoj):

```
ABORT BUSY
```

```
ABORT "NO CARRIER"
```

```
ABORT "NO DIAL TONE"          (N.B. Se via telefontelefono ne havas fiksan tonon)
```

```
""
```

```
ATZ
```

```
OK
```

```
ATD123456789
```

```
CONNECT
```

```
""
```

```
"name:"
```

```
"nomeuzantoporkonektiĝi"
```

```
"word:"
```

```
"via_pasvorto"
```

Konservu la redaktaĵojn kaj fermu la dosieron kaj donu al ĝi la necesajn permesojn (chmod 777).

Nun vi povas tajpi en terminalo:

```
./start
```

N.B.: la dua dosieroj devas esti en la sama dosiero (aŭ en la unua skripto vi devas indiki kie estas la dua).

KONEKTIĜI AL INTERRETO PERE DE WVDIAL

```
wvdialconf /etc/wvdial.conf
```

Tio plenumos rekonon de la modemo kaj de aliajn parametrojn, krome li kreos /etc/wvdial.conf.

Redaktu la wvdial.conf dosieron kaj anstataŭigu la uzantonomon, la pavorton kaj la telefonnumeron per la viaj.

Redaktu la /etc/resolv.conf skribante la informojn pri via interreta provizanto:

```
search nome_provider (ekz. search libero.it)
```

```
nameserver unuaDNS (ekz. nameserver 193.70.192.25)
```

```
nameserver duaDNS (ekz. nameserver 193.70.152.25)
```

Nun, estas sufiĉe tajpi en terminalo:

```
wvdial &
```

TELNET kaj FTP (por transporti dosierojn)

Ekzemple, ni havas du komputilojn:

pc1 — adreso: 192.168.0.1 kaj **pc2** — adreso: 192.168.0.2

telnet 192.168.0.2

Poste enigu la pasvorton.

Por movi dosierojn el pc1 en pc2, tajpu:

mput /aaa-vojo/*

Por elŝuti el pc2

mget /bbb-vojo/*

lcd = eligas kie ni estas en la “alia” komputilo (local directory)

Instruocele, provu ankaŭ la komandoj “put” kaj “get”.

KUNPARTIGI LA INTERRETAN KONEKTADON (per LINUKA SERVILO)

La kodumulo Panther testis tion en redhat,debian,mandrake kaj suse.

* Komputiloj:

Linuksa servilo 192.168.1.1 server

Linuksa kliento 192.168.1.2 linux

Vindoza kliento 192.168.1.3 windows

* Mastrumo:

En la kerno de la linuksa servilo 192.168.1.1, ebligu la jenajn opciojn:

Code maturity level options: Prompt for development

Lodable module support: Enable loadable module support, Kernel daemon support

Networking options: Network firewalls, tcp/ip networking, ip forwarding/gatewaying, ip

firewalling, ip masquerading, ipautofw masquerading, icmpmasquerading, always defragment.

Network device support: Dummy net driver support

Ethernet 10 or 100 Mbit: (elektu vian retkarton).

En la kerno de la linuksa kliento 192.168.1.2, ebligu la jenajn opciojn:

Code maturity level options: Prompt for development

Lodable module support: Enable loadable module support, Kernel daemon support

Networking options: tcp/ip networking

Network device support: Dummy net driver support

Ethernet 10 or 100 Mbit: (elektu vian retkarton).

* Agordado kaj preparado:

Redaktu la dosieron /etc/hosts de la linuksa servilo kaj skribu:

127.0.0.1 localhost

192.168.1.1 servilo.loka.reto server

Redaktu la dosieron /etc/hosts de la linuksa kliento kaj skribu:

127.0.0.1 localhost

192.168.1.2 linukso.loka.reto linux

Redaktu la dosieron /etc/hostname de la servilo kaj skribu:

#

servilo.loka.reto

#

linukso.loka.reto

En terminalo de la linuksa servilo, tajpu:

ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.0

En terminalo de la linuksa kliento, tajpu:
ifconfig eth0 192.168.1.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.0

En terminalo de la linuksa servilo, tajpu::

```
route add 192.168.1.0 dev eth0
```

En terminalo de la linuksa kliento, tajpu:

```
route add 192.168.1.0 dev eth0
```

```
route add default gw 192.168.1.1
```

En Vindozo, agordu retadreson 192.168.1.3, retmaskon 255.255.255.0, la dns provizita(j)n de la provizanto kaj la kluzon 192.168.1.1 (ĉe “agordoj de reto”).

En terminalo de la linuksa servilo, tajpu (se ipfwadm malsukcesas, skribu ipfwadm-wrapper):

```
ipfwadm-wrapper -F -p deny
```

```
echo 1> /proc/sys/net/ipv4/ipforward (skribu tion, se la antaŭa linio eligas eraron).
```

```
ipfwadm -F -a m -S 192.168.1.0/24 -D 0.0.0.0/0
```

```
modprobe ip_masq_ftp
```

```
modprobe ip_masq_irc
```

```
modprobe ip_masq_quake
```

En linuksa kliento, redaktu /etc/resolv.conf, tiel:

```
search dominio.isp (ekz. search libero.it)
```

```
nameserver 193.70.192.25 (1a dns)
```

```
nameserver 193.70.152.25 (2a dns)
```

* Rezulto:

Nun vi kapablas iri en interreton kaj de la Linukso kaj de Vindozo (memkompreneble Linukso kaj Vindozo ne vidas inter ili reciproke).

KONEKTIGI 2 KOMPUTILOJN PERE DE PARALELA KONEKTEJO ĈE LPT1 (PLIP)

Konektigu la du komputilojn (kun Linukso) pere de kablo por paralela konektejo.

Vi devas reagordi kaj rekompilumi la kernojn ebligante networking, tcpip kaj plip.

Restartigu la komputilojn (dum la preparado kontrolu ke aperas linio kun enteno “plip”; se vi ne sukcesis rapide legi, uzu la komandon dmesg kaj kontrolu ke ekzistas plip0 aŭ plip1).

Redaktu la dosierojn /etc/hosts de ambaŭ komputiloj aldonante:

```
192.168.1.1 pc1
```

```
192.168.1.2 pc2
```

En la terminalo de la unua komputilo, tajpu:

```
ifconfig plip0 192.168.1.1 pointopoint 192.168.1.2 up
```

```
route add -host 192.168.1.2 dev plip0
```

En la terminalo de la dua komputilo, tajpu:

```
ifconfig plip0 192.168.1.2 pointopoint 192.168.1.1 up
```

```
route add -host 192.168.1.1 dev plip0
```

Fine, faru sondadon (ping) al pc2 de pc1.

KAPTI KAJ AKIRI RETAN RADIOELSENDON PERE DE MPLAYER

```
mplayer mms://adreso-de-la-elsendo -ao pcm:file=/ujo/miadosiero.wav
```

Rimarko: por uzi grafikan interfacon, uzu komandon gmpayer.

Por transformi la konservitan dosieron en .ogg

```
oggenc -q 5 -t titolo -o /ujo/miadosiero.ogg /ujo/miadosiero.wav
```

Por transformi la konservitan dosieron en .mp3

```
lame -vbr-new -tt titolo -add-id3v2 /ujo/miadosiero.wav /ujo/miadosiero.mp3
```

08) KOMPILUMI

KOMPILUMI KAJ (mal)INSTALI PROGRAMOJN

Ĝenerala sugesto: bonvolu legi la dosieron “install” antaŭe.

Kutime, malkunpremu la dosieron *.tar.gz per la komando tar (ekz: tar zxvf *.tar.gz)

Poste, en terminalo, iru en la novan dosieron kaj tajpu:

```
./configure
make
su          (t.e. iĝu la ĉefuzanto)
make install
```

Por paralele kompilumi (en plur-CPUa sistemo):

```
make -j
```

Por liberigi la dosierujon de la kompilumaĵo:

```
make clean
```

Por liberigi la dosierujon de la kompilumaĵo kaj de ĉiu agordaĵo (de ./configure):

```
make distclean
```

Por kontroli la kompilumaĵon (antaŭ instali):

```
make check
```

Por malinstali (kiel ĉefuzanto):

```
make uninstall
```

Por kompilumi en alia dosierujo:

```
mkdir mia_dosierujo          = ĝi kreas la dosierujon kie estos la kompilumaĵoj
cd mia_dosierujo             = estas necese iri en la dosierujo
../Prog-dosierujo/configure   = tie vi devas alvoki la skripton configure
make
k.t.p.
```

KOMPILUMI KAJ (mal)INSTALI PROGRAMOJN KIEL PAKAĴOJN

```
./configure
make
su          (t.e. iĝu la ĉefuzanto)
checkinstall
```

Por malinstali, uzu la malinstalilon de la distribuaĵo.

Rimarko: por Slackware, uzu nur la checkinstall-pakaĵon de la distribuaĵo, ĉar la origina programo entenas cimon.

KOMPILUMI en C kaj C++ (gcc kaj g++)

Por C

```
gcc -o programonomo fontdosiero.c = eligas programon “programonomo”
```

Vidu la jenajn opciojn:

```
gcc -I/kie/estas/ĉapdosieroj/kreitaj/de-mi -L/kie/estas/bibliotekoj/kreitaj/de-mi/ -lmiabiblioteko
-o programonomo fontdosiero.c
```

Por C++

```
g++ -o programonomo fontdosiero.cpp          = kiel supre
```

KOMPILUMI por LINUXSO

Vi devas uzi la autotools (aŭtomat-iloj).

Ekzemple, kreu la fontdosieron “saluton.c” kaj skribu:


```
main() {
printf("Mi salutas la tutan mondon\n");
}
```

Poste, kreu alian tekst-dosieron "Makefile.am" kaj skribu

```
bin_PROGRAMS = saluton
saluton_SOURCES = saluton.c
```

Sekve, oni kreas alian fontdosieron "configure.in"

```
AC_INIT(saluton.c)
AM_INIT_AUTOMAKE(saluton.1.0)
AC_PROG_CC
AC_PROG_INSTALL
AC_OUTPUT(Makefile)
```

Poste, en terminalo, tajpu:

```
touch NEWS README AUTHORS ChangeLog
aclocal
automake -a
autoconf
```

La jena sinsekvo de komandoj estas ege konata :)

```
./configure
make all
make install
```

Fine, la programo estas perfekte integrita laŭ la sistemo kaj ĝi estas lanĉebla per de simpla:

saluton
(eligo: mi salutas la tutan mondon)

09) PRESADO

lpr	= por presi dosieron eks. lpr /root/cr1)
lpr -p /root/cr1	= kiel supre, en la okazo ke la linioj estas pli longaj ol la paĝo
lpq	= kontrolu staton de la presado
lprm	= nuligas presadon.
lpq	= tio necesas por uzi la antaŭa komando, ĉar ĝi eligas la ID de la presadon. Eks. lprm 28 eks. lprm -
enscript	= transformas la tekston en Postscript dosieron
enscript -r	= por presi horizontale
enscript -r -2	= por presi plurajn paĝojn en unu folio (ekz. 2 paĝoj en unu folio)
enscript -n 3	= por presi plurajn kopiojn (ekz. 3 kopiojn)
enscript -a startpaĝo finpaĝo	= por presi nur intervalon de paĝoj
ps2pdf	= por transformi la .ps (PostSkriptan) dosieron en .pdf

10) SURLUMDISKIGI — MP3-->WAV-->SONDOSIEROJ (testebla)

-transformi mp3 en wav:

```
mpg123 file.mp3 -w nuovofile.wav
```

-transformi wav en mp3

```
mpg123 -w file.wav nuovofile.mp3
```

-Krei sonan lumdiskon el mp3-dosieroj:

Kreu skripton:

```
#!/bin/sh
for I in *.mp3
do
mpg123 --cdr - "$I" > "$I.cdr";
done
```

Donu al ĝi la necesajn permesojn kaj plenumu ĝin.

-Krei sonan lumdiskon el wav-dosieroj:

Kreu skripton:

```
#!/bin/sh
```

```
for I in *.mp3
```

```
do
```

```
mpg123 --cdr - "$I" | cdrecord -audio -pad -nofi -
```

```
done
```

```
cdrecord -fix
```

Donu al ĝi la necesajn permesojn kaj plenumu ĝin.

11) EMULADO

EMULADO – QEMU

Ekzemple, oni instalas Vindozon en la emulilon.

Unue, kreu virtualan diskon “Zamenhofo”:

```
dd of=Zamenhofo bs=1024 seek=734000 count=0
```

seek estas la “grandeco” en kilobajtoj de la kreota disko.

Poste, uzante ISO-bildon de la disko de Vindozo, tajpu:

```
qemu -boot d -cdrom Vindozo.iso -hda Zamenhofo -dummy-net
```

Instalu Vindozon kiel kutime.

Por lanĉi Vindozon ene Linukso, tajpu:

```
qemu -boot c -hda Zamenhofo -dummy-net
```

Ekzemple, se vi deziras provi vivan KD-on kiu estas en diskon de iu ajn revuo (ĉefe se ĝi estas jam ISO-bildigita):

```
qemu -boot d -cdrom Vindozo.iso -hda Zamenhofo -dummy-net
```

Por uzi la sonkarton (sed tio eble kreos problemojn), uzu la opcion `-enable-audio`

Rimarko: por permesi interŝanĝado de datumoj inter via Linukso kaj emulita Vindozo (aŭ alia Linukso), ne uzu la opcion `-dummy-net`, sed agordu la emulitan retokarton (kaj la via).

Memkompreneble, por krei reton inter Linukso kaj Vindozo, la programo SAMBA (aŭ similaj) estas necesa.

Dependaĵoj:

SDL bibliotekoj

kerno 2.6.x aŭ supera

DOS-EMULADO – DOSEMU

En terminalo:

```
cd /ujo/dosem-ujo (kie estas dosemu kaj freedos)
```

```
./xdosemu (se vi estas en grafika medio)
```

```
aŭ
```

```
./dosemu (se vi uzas puran konzolon)
```

Dosemu estas emulita 16-bitoj/dos-komputilo, kaj do ĉiu emulita aparato (ekz. sonkarto) estas agordebla. La agord-dosieroj estas en `/etc/dosemu`

Dependaĵoj:

kerno 2.6.x aŭ supera.

Freedos (kutime jam en la pakaĵo/kunpremita dosiero)

Timidity++ (verŝajne, ankaŭ se via sonkarto entenas MIDI-sintezatoron).

PLENUMI VINDOZAJN PROGRAMOJN

Por plenumi vindozajn programojn, estas necese WINE.

Por kompilumi ĝin, en la dosierujo de la programo, tajpu (kiel uzanto!!!!):

```
./tools/wineinstall
```

Post la kompilumo kaj la instalado de WINE, restartigu la komputilon.

Se vi uzas Slackware (ĉiukaze, estas bone kontroli ankaŭ aliajn distribuaĵojn) vi devas redakti la dosieron /etc/rc.d/rc.modules kaj kontroli se ekzistas la jenan linion kaj eventuale “malkomentigi” (t.e. “formovi” la signo # antaŭe) ĝin

```
/sbin/modprobe binfmt_misc
```

kaj aldoni la jenan linion al /etc/fstab:

```
none /proc/sys/fs/binfmt_misc binfmt_misc 0 0
```

kaj la jenajn al /etc/rc.rc.local:

```
echo ':windows:M::MZ::/kie/estas/wine:' > /proc/sys/fs/binfmt_misc/register
```

```
echo ':windowsPE:M::PE::/kie/estas/wine:' > /proc/sys/fs/binfmt_misc/register
```

Fine, restartigu la komputilon.

Por agordi WINE, tajpu:

```
winecfg
```

aŭ mane redaktu la agordodosierojn en la virtuala C: disko.

Por soni MIDI-dosierojn sen “vivaj” sonkartoj (kiu entenas veran MIDI-sintezatoron), vi devas uzi Timidity. Por kunligi Wine kaj Timidity, estas necese la komandon `aconnect`.

Rapida ekzemplo pri uzo: kiel uzanto, tajpu (pordo - kliento)

```
/usr/local/bin/aconnect 75:0 128:1
```

kaj kiel ĉefuzanto, kontroli per de:

```
# aconnect -o -l
```

Tiu estas la eligo (nur la interesa parto):

```
[ ... ]
```

```
client 128: 'Client-128' [type=user]
```

```
  0 'TiMidity port 0 '
```

```
  1 'TiMidity port 1 '
```

```
    Connected From: 75:0
```

Por lanĉi vindaĵajn .exe programojn, vi povas skribi:

```
wine C:\\windows\\miaprogramo.exe
```

(konformigita dos stilo)

```
wine /home/uzanto/.drive_c/windows/miaprogramo.exe
```

(linuksa stilo)

```
wine "C:\\windows\\miaprogramo.exe"
```

(rekta vindaĵa stilo)

Dependaĵoj:

-BISON kaj FLEX

-Xfree86-devel aŭ Xorg-devel

Preskaŭ-dependaĵoj:

- Timidity++ (se vi ne havas sonkarton kiel SoundBlaster Live!)

- TTF-tiparoj (liberaj prefereble) por agordi ilin kiel anstataŭantoj de vindaĵa ne-liberaj tiparoj

EMULI MAKINTOŜON

La plej efika emulilo de Makintoŝo estas PearPC.

Aldone al la programo (aŭ ĝiaj fontdosieroj), vi devas ankaŭ elŝuti la dosieron .ing.bz2 kiu estas virtuala disko (ĝi estas nur 3KB... sed malkompremita ĝi iĝas 3GB).

Kompilumado, aldono de virtuala disko kaj plenumo estas kaj agas en la dosierujo de la programo mem.

La ĉefa problemoj estas la agord-dosiero de PearPC.

Vi povas uzi `ppccfg.example` kaj redakti ĝin ĉe la linio:

```
pci_ide0_master_image=
```

por agordi la vojo kaj la nomo de la virtuala disko.

Vi povas agordi la `cdrom` ĉe la linio:

```
pci_ide0_slave_image = "/dev/cdrom"
```

Se vi ne uzos la KD, por eviti problemojn, estas pli bone malebligi la KD-aparaton:

```
pci_ide0_slave_installed = 0
```

Por lanĉi la emulilon, tajpu:

./src/ppc agord-dosiero

Tio estas...

./src/ppc ppccfg.example

Memkompreneble, unue vi devas prepari kaj plenumi la instaladon de iu ajn makintoŝa mastrumsistemo.

XMAME

Uzo:

Premu 5 por emuli enigon de monero

Premu 1 aŭ 2 por startigi ludon por 1 aŭ 2 ludantoj.

Komando:

```
xmame.SDL ludo -rp /home/uzanto/kie/estas/roms -jt 0 -v -10 -fullscreen
```

Priskribo:

ludo estas ludonomo

-rp estas la dosierindiko de la "roms" dosieroj

-jt ebligas stirstangon (1) aŭ klavaron (0)

Se vi ebligas la stirstangon, vi devas agordi ĝin (vidu -help por pluraj informoj)

-v laŭteco (de -30 ĝis 0)

-fullscreen plenekrane ... vi povas uzi ankaŭ opcion -scale 1 por pliigi aŭ malpliigi la grandecon de la ekrano per maldekstra-ŝvkl + paĝ-sup kaj maldekstra-ŝvkl + paĝ-sub

Rimako: xmame.SDL estas la plej bona el xmame-kompilumversioj, ĉar ĝi estas kompilumita kaj plenumanta per SDL-bibliotekoj

12) REKONI LITEROJN EN BILDO — GOCR

GOCR estas eta sed efika OCR.

Por uzi ĝin pere de komandlinio (utila ĉefe por la malnovaj komputiloj aŭ por ripeta laboroj), tajpu:

```
gocr -i en-dosiero.pnm -o el-dosiero.txt -d 10 -a 85 -l 120
```

Priskribo:

-d estas la "polvo", t.e. perturboj. Kutime, la valoro estas 5 aŭ 10. La valoro 0 estas taŭga nur por la "ne-akiritaj" bildoj kiel .pdf aŭ ekfotoj de la ekrano

-l estas la lumeco.

-a estas la "procenta valoro de simileco" de la tiparoj.

Rimarko1: la plej bona rezulto estas atingebla kun bildoj je 300 ppc (punktoj por colo / dpi) kaj kun etaj marĝenoj.

Rimarko2: normale, GOCR laboras sur .pnm dosierformato. Ĉiukaze, ĝi estas kompletigebla per aliaj programoj por transformi la plej uzataj formatojn de bildoj.

13) KREI VIDEAN BILDSTRION

Por krei bild-filmojn, kartunkinaĵojn plenumebajn sur televidilo aŭ ekrano, vi povas uzi parton de Mplayer nomitan Mencoder.

Ekzemple, se vi uzas fotografaĵojn akiritajn de via diĝita fotoaparato (tiamaniere vi jam havas egalmezurajn .jpg bildojn), metu ilin en sama dosierujon kaj ene tajpu:

```
mencoder mf://*jpg -mf fps=4 -o /dosierujo/dosierujo/via_dosiero.avi -ovc lavc
```

La opcio "-mf fps=" indikas la nombro de bildoj en unu sekundo. Por "videa strio" (ekz. videogardado) la valoro 4 estas bona; male, por "filmo", uzu valoron je 12 (aŭ 24)

14) PAROLANTA KOMPUTILO

Nun ekzistas nur unu programo por legi tekston Esperantlingve (utila afero, ekzemple, por blinduloj):

espeak (ĉe <http://espeak.sourceforge.net>)

Tiu programo estas komandlinia sed ĝi estas malpeza kaj ĝi perfekte integriĝas en la grafika medio pere de TTS-sistemo de KDE.

espeak = plenumas rekte. Skribu la frazon en espeak-konzolo kaj premu enigoklavon.

Laŭ komandlinio, vi povas agordi la lingvon:

espeak -vlingvokodo

ekz.

espeak -veo "Saluton!" = diras esperantlingve: "Saluton!"

Vi povas legi dosieron:

espeak -veo -f dosiero.txt

espeak -veo -m -f *dosiero.html* = legas nur la entenon de la HTML-dosieron (sen la markiloj)

Vi povas ŝanĝi ankaŭ la voĉon de la programo:

espeak -vlingvokodo+voĉo

ekz.

espeak -ven+m3 = parolas angle per la tria vira voĉo

+m1 +m2 +m3 +m4 +m5 +m6 +wisper + croak estas viraj voĉoj

+f1 +f2 +f3 +f4 estas virinaj voĉoj

Vi povas mastrumi la rapidecon de la parolado (sugesto: -s 140), kaj konservi la paroladon en dosieron (-w miadosiero.wav).

Ekz.

espeak -veo+f4 -s 140 "Mi estas vocxemulilo" -w vocxino.wav

Aliaj agordoj:

Estas eble agordi apriorajn voĉon kaj lingvon. La kodigo de la tiparoj estas apriore UTF-8, sed ĝi estas ankaŭ agordebla laŭ Latin3 signaro. Espeak povas legi ankaŭ vortojn skribitajn laŭ x-metodo:

-s *nombro* = nombro de paroloj en unu minuto (intervalo: 80-390, apriora valoro: 170)

-g *nombro* = paŭzo inter paroloj (en 1/10 sek.)

-a *nombro* = laŭteco (intervalo 0-200, apriora valoro 100)

-b *Latin-3* = ebligas aŭtomate alian signaron (ekz. Latin-3), kiam la programo trafis ne-UTF-8 literon

--input = agordas la legado pere de sistem-enigo

--punct="interpunkcioj" = diktas ankaŭ la indikitajn interpunkciojn (ekz. --punct="; : - ? ! * ° #")

Por plenumi espeak en KDE, malfermu **KDE-Text-to-Speech** Administrilon (KTTSMgr), kaj skribu en "command for speaking texts" (komandoj por legi tekstojn):

```
cat %f | espeak --stdin -w %w -v en -s190
```

Dependaĵoj: "PortAudio" biblioteko.

Rimarko1: sen "PortAudio", espeak ne povas paroli sed ĝi eligas nur konservitajn .wav dosierojn.

Rimarko2: Evidente KDE-TTS plenumas per .wav dosieroj, kaj do ne necesas PortAudio.

Rimarko3: vi devas mane instali la aplikaĵojn speak kaj espeak en /usr/bin/, la libspeak.so.1.xx bibliotekon en /usr/lib/ kaj fine la espeak-data dosieron en /usr/share/

15) KALKULMAŜINO DE KOMANDLINIO

```
echo '2+3+9' | bc -l = eligas kiel rezulton 14
```

```
echo '(3+9)/2' | bc -l = eligas kiel rezulton 6
```

```
echo '3+9/2' | bc -l = eligas la rezulton je 7.5
```

(notu: matematike la divido kaj multipliko havas prioritaton)

```
echo '23+((3+9)/2)-1' | bc -l = eligas kiel rezulton 28
```

```
echo '10*3+4\2' | bc -l = eligas kiel rezulton 32
```

```
echo 'sqrt(9)\6' | bc -l =eligas 0.50
```

```
echo '6/sqrt(9)' | bc -l =eligas 2
```

```
echo '3^2' | bc -l =eligas 9 (t.e. 32)
```

16) MPLAYER NE PLENUMAS — KION FARI?

Kiam mplayer ne plenumas, aŭ mankas kodeko aŭ la zorgilo de la vidkarto ne estas taŭga (ekz. ĝi estas nespecifa).

En la unua okazo, vi devas elŝuti la taŭgan kodekon.

En la dua okazo, vi devas agordi mplayer (fako “video”) per “x11” aŭ redakti la agordodosieron (ekz. /etc/mplayer/mplayer.conf) anstataŭigante “vo=xv” per “vo=x11”. Tamen, tiamaniere, vi ne povas vidi filmon plenekrane.

17) ETOSOJ por XMMS

Se vi havas etosojn por Winamp (.wsz dosierojn), metu ilin en /via_hejmo/.xmms/Skins.

18) MPLAYER NE PLENUMAS GRAFIKE

Mplayer plenumas grafike per la komando:

```
gmplayer
```

Tamen ĝi bezonas etoson por plenumi. Elŝutu etosojn el taŭga retejo, kaj enmetu ilin en

```
/usr/local/share/mplayer/Skin aŭ /usr/share/mplayer/Skin.
```

Ne forgesu krei aŭ enmeti agordodosieron pri tiparoj en

```
/usr/local/share/mplayer/font aŭ /usr/share/mplayer/font.
```

Sugesto: se vi havas problemojn pri tio, vi povas kopii rekte de iu ajn plenumanta Linukso-vivKD.

19) BAZAJ KOMANDOJ DE SQL (MySQL kaj SQLite)

MySQL estas la plej grava rilat-datumbazo, sed ankaŭ la plej malfacila por mastrumi (ĉefe pro la servilo kaj la permesoj). **SQLite** estas pli facila ol MySQL sed ankaŭ malpli kompleta.

Kiel ekzercio, do ni uzos SQLite, aldonante informojn kie kaj se la du programoj havas malsaman sintakson.

Por lanĉi SQLite, tajpu en terminalo:

```
sqlite
```

```
sqlite -html (por eligi laŭ HTML-formato)
```

```
sqlite -list (por eligi kiel listo)
```

```
sqlite -column (por eligi kolumne)
```

Poste, tajpu en la konzolo de la programo...

Memkompreneble, inter MySQL kaj SQLite estas bazaj malsamecoj, ekzemple:

...por eliri de la programo.

```
sqlite> .quit
```

```
mysql> quit;
```

...por eligi en dosieron.

```
sqlite> .output dosiernomo
```

```
mysql> pager cat > /tmp/log.txt
```

...por krei kaj/aŭ uzi datumbazon nomitan „cxevalejo“ en SQLite, vi devas rekte lanĉi la programon:

```
sqlite cxevalejo
```

Male, en MySQL, vi devas unue lanĉi la programon kaj poste tajpi en la konzolo de la programo:

```
mysql> CREATE DATABASE cxevalejo;
```

kaj aldone, por uzi datumbazon.

```
mysql> USE cxevalejo;
```

...Por vidigi cxeeston de tabeloj en datumbazo.

```
sqlite> .tables
```

```
mysql> SHOW TABLES;
```

Mastrumi tabelojn kaj datumojn

Por krei tabelon nomitan “Cxevaloj” kun kampoj: “nomo”, “proprietulo”, “raso”, “sekso”, “naskigxdato”

```
sqlite> CREATE TABLE Cxevaloj (nomo VARCHAR(20), proprietulo VARCHAR(20),
-> raso VARCHAR(20), sekso CHAR(1), naskigxdato DATE);
```

Por vidigi FAKOJN kaj ECOJN de la tabelo (ekz. Cxevaloj).

```
sqlite> .schema Cxevaloj
```

```
mysql> DESCRIBE Cxevaloj;
```

Jen la rezulto (de MySQL):

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nomo	varchar(20)	YES		NULL	
proprietulo	varchar(20)	YES		NULL	
raso	varchar(20)	YES		NULL	
sekso	char(1)	YES		NULL	
naskigxdato	date	YES		NULL	

La aldono de alia fakoj kiel "mortdato" (N.B: la ĉevaloj estas belegaj bestoj sed ili estas ĉukaze mortemaj) **en SQLite** (en la versioj provitaj de mi) **ne estas ebla**, sed en MySQL, vi povas plenumi la aferon tajpante:

```
mysql> ALTER TABLE Cxevaloj ADD COLUMN mortdato DATE;
```

Por kontroli la redaktaĵo (aldono de fakoj "mortdato")

```
mysql> DESCRIBE Cxevaloj;
```

Jen la rezulto:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nomo	varchar(20)	YES		NULL	
proprietulo	varchar(20)	YES		NULL	
raso	varchar(20)	YES		NULL	
sekso	char(1)	YES		NULL	
naskigxdato	date	YES		NULL	
mortdato	date	YES		NULL	

por enigi datumojn en la fakoj (por ĉiu sinsekvo de datumoj).

```
sqlite> INSERT INTO Cxevaloj
```

```
-> VALUES ('Puffball', 'Diane', 'paint', 'f', '1999-03-30', NULL);
```

Aŭ ankaŭ (se vi ne havas ĉiuj datumoj por ĉiu kampo):

```
sqlite> insert into Cxevaloj(nomo,proprietulo,sekso) values
```

```
-> ("Blackie","Harold",'f');
```

Por informmendi:

```
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj;
```

Jen la rezulto:

nomo	proprietulo	raso	sekso	naskigxdato	mordato
Blackie	Harold	beja	f	1993-02-04	NULL
Claws	Gwen	apalusa	m	1994-03-17	NULL
Buffy	Harold	bardiĝiana	f	1989-05-13	NULL
Puffball	Diane	paint	f	1999-03-30	NULL

Por ĝisdatigi aŭ korektigi rikordojn (ekz. Buffy naskis en 1998 kaj ne en 1989!):

```
sqlite> UPDATE Cxevaloj SET naskdato = "1998-05-13" WHERE nomo = "Buffy";
```

Por kontroli nur "Buffy"

```
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE nomo = "Buffy";
```

Jen la rezulto:

nomo	proprietulo	raso	sekso	naskigxkdato	mortdato
Buffy	Harold	bardiĝiana	f	1998-05-13	NULL

Por kontroli se ekzistas ĉevalo naskita antaŭ 1998

```

sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE naskigxdato >= "1998-1-1";
Por vidigi nur laŭ raso kaj sekso (ekz. Apalusa kaj ina)
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE raso = "apalusa" AND sekso = "f";
Por vidigi laŭ du aŭ pliaj rasoj
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE raso = "apalusa" OR specio = "baja";
Query kun pluraj elementoj
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE (raso = "baja" AND sekso = "m") OR
      (raso = "apalusa" AND sekso = "f");
Query laŭ nomo kaj naskdato:
sqlite> SELECT nomo, naskdato FROM Cxevaloj;
Por ordigi la antaŭa query laŭ kreskanta ordo
sqlite> SELECT nomo, naskdato FROM Cxevaloj ORDER BY naskdato;
Por ordigi la antaŭa query laŭ malkreskanta ordo (nur en MySQL):
mysql> SELECT nomo, naskdato FROM Cxevaloj ORDER BY naskdato DESC;
Por ordigi la antaŭa query laŭ alfabeto ordo kaj laŭ naskiĝo (malkreskante en MySQL)
mysql> SELECT nomo, raso, naskdato FROM Cxevaloj ORDER BY raso, naskdato DESC;
Por trovi nomon kiu komencas per b
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE nomo LIKE "b%";
Por trovi nomon kiu finiĝas per fy
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE nomo LIKE "%fy";
Por trovi nomojn kiuj entenas `w`:
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE nomo LIKE "%w%";
Por trovi nomojn kiuj havas nur 5 literojn (kaj do uzu 5 “_”)
sqlite> SELECT * FROM Cxevaloj WHERE nomo LIKE "_____";
Por sciigi la nombroj de la ĉevaloj
sqlite> SELECT COUNT(*) FROM Cxevaloj;
... laŭ unu specifa fako (ekz. proprietuloj)
sqlite> SELECT proprietulo, COUNT(*) FROM Cxevaloj GROUP BY proprietulo;
...laŭ la raso
sqlite> SELECT raso, COUNT(*) FROM Cxevaloj GROUP BY raso;

```

Rilatigi tabelojn (ekzemplo laŭ MySQL)

Kreu alian tabelon:

```

mysql> CREATE TABLE Okazoj (nomo VARCHAR(20), dato DATE,
      -> speco VARCHAR(15), rimarkoj VARCHAR(255));

```

Plenigu la kampojn per nomoj de la ĉevaloj, la dato kaj la speco de la okazo (ekz. 01-10-2008 konkuro) kaj la eventualaj rimarkoj. Poste, rilatigi la lastan kun la unua tabelo.

```

mysql> SELECT Cxevaloj.nomo,
      -> (TO_DAYS(dato) - TO_DAYS(naskigxdato))/365 AS agxo,
      -> rimarkoj
      -> FROM Cxevaloj, Okazoj
      -> WHERE Cxevaloj.nomo = Okazoj.nomo AND speco = "konkurso";

```

Jen la rezulto:

```

+-----+-----+-----+-----+
| nomo   | agxo | rimarkoj                |
+-----+-----+-----+-----+
| Fluffy | 2.27 | kurso por > 3 jaragxaj |
| Buffy  | 4.12 | kurso por < 2 jaragxaj |
| Buffy  | 5.10 | NULL                    |
+-----+-----+-----+-----+

```

Tiu ekzemplo montras ankaŭ kiel uzi matematikajn funkciojn kaj “tujajn” kampojn (agxo). Notu bone kiel estas uzata la punkton (punkto-notacion). SQLite plenumas sammaniere sed sen la matematikaj funkcioj.

VORTARETO

Angla/Komputila — Esperanto

Angla Lingvo

abort (to)
alt (key)
array
arrow (key)
back-up
backspace
boot
boot (to)
boot loader
browser
browser (internal)
bs (backspace)
bug
build (compile)
burn (cd – dvd)
cable
cancel (abort)
CD
CD-ROM
clear (to)
client
clipboard
codec
command
command line
compile
console

Esperanto

nuligi, rezigni
alt
plurvariablo
sagoklavo
savkopio
retropaŝo
preparado; startigo
startigi
preparilo
retumilo
foliumilo
rpŝ (mallongigo)
cimo, miso, eraro, programa fuŝo
kompilumi
surlumdiskigi
kablo
rezigni, nuligi
lumdisko, KD
lumdiskingo
vakigi, purigi
kliento
poŝo
kodeko
komando
komandlinio
kompilumi
konzolo

control (key)	stirklavo
copy	kopio
copy (to)	kopii
crash	kraŝo
ctrl	strkl
daemon	demono
database	datumbazo
del (short)	for-klavo
delete	forigi; forviŝi
device	aparato
dot notation	punktonotacio
driver	zorgilo
DVD	lumdiskego, DVD
enter (key)	enigoklavo; enenklavo
esc (key)	eskapoklavo
esc (key)	esk (mallongigo)
ethernet	eterreto
ethernet (card)	retkarto
extention (filename)	finajŝo
extention (program or file)	etendilo
field (database)	kampo
file	dosiero
filename	dosiernomo
filesistem	dosiersistemo
floppy	disketo; moldisko
floppy-drive	disketingo
folder	dosierujo
fullscreen	plenekrane
gateway	kluzo
hard-disk	durdisko
icon	ikono
input	enigo
install (to)	instali
installation	instalado
internet	interreto
joystick	stirstango
keyboard	klavaro
kill (the process)	fermi, mortigi
lan	loka reto
log-in	saluto
log-in (to)	saluti
log-in (username)	uzantonomo
module	modjulo
mouse	muso

net(work)	reto
netmask	retmasko
OS	mastrumsistemo
output	eligo
package	pakaĵo
parallel port	paralela konektejo
partition	subdisko
password	pasvorto
paste	enmeto
paste (to)	enmeti
patch	flikaĵo
patch (to)	fliki
path	vojo, dosierindiko, serĉvojo
pathname	dosierindiko
ping (to)	sondado
ping (to)	sondi
plug-in	kromaĵo
print (to)	presi. printi
printer	printilo, (presilo)
process	procezo
program (general or sistem)	programo
program (only user)	aplikaĵo
provider	provizanto
query	informmendo; serĉomendo
query (to)	informmendi
ram	service atingebla memoro (sam); ĉefmemoro
reboot	restartigo
reboot (to)	restartigi
record (database)	rikordo
root (user)	ĉefuzanto, (sistem)administranto
run (to)	lanĉi
save (to)	konservi
script	skripto
server	servilo
set-up	agordado
set-up (to)	agordi
settings	agordoj, agordaĵoj
shell	terminalo
shift (key)	ŝovoklavo
shift (short)	ŝvkl (mallongigo)
slot	ingo
stand-alone (program)	aŭtonoma (aplikaĵo)
super user (root)	ĉefuzanto, (sistem)administranto
tree	arb(um)o

update

ĝisdatigi

Esperanto — Angla/Komputila

Esperanto

agordado

agordi

agordoj, agordaĵoj

alt

aparato

aplikaĵo

arb(um)o

aŭtonoma (aplikaĵo)

ĉefuzanto, (sistem)administranto

ĉefuzanto, (sistem)administranto

cimo, miso, eraro, programa fuŝo

datumbazo

demono

disketo; moldisko

disketingo

dosierindiko

dosiernomo

dosiero

dosiersistemo

dosierujo

durdisko

eligo

enigo

enigoklavo; enenklavo

enmeti

enmeto

esk (mallongigo)

eskapoklavo

etendilo

Angla Lingvo

set-up

set-up (to)

settings

alt (key)

device

program (only user)

tree

stand-alone (program)

super user (root)

root (user)

bug

database

daemon

floppy

floppy-drive

pathname

filename

file

filesystem

folder

hard-disk

output

input

enter (key)

paste (to)

paste

esc (key)

esc (key)

extention (program or file)

eterreto	ethernet
fermi, mortigi	kill (the process)
finaĵo	extention (filename)
flikaĵo	patch
fliki	patch (to)
foliumilo	browser (internal)
for-klavo	del (short)
forigi; forviŝi	delete
ĝisdatigi	update
ikono	icon
informmendi	query (to)
informmendo; serĉomendo	query
ingo	slot
instalado	installation
instali	install (to)
interreto	internet
kablo	cable
kampo	field (database)
klavaro	keyboard
kliento	client
kluzo	gateway
kodeko	codec
komandlinio	command line
komando	command
kompilumi	build (compile)
kompilumi	compile
konservi	save (to)
konzolo	console
kopii	copy (to)
kopio	copy
kraŝo	crash
kromaĵo	plug-in
lanĉi	run (to)
loka reto	lan
lumdiskego, DVD	DVD
lumdisko, KD	CD
lumdiskingo	CD-ROM
mastrumsistemo	OS
modjulo	module
muso	mouse
nuligi, rezigni	abort (to)
pakaĵo	package
paralela konektejo	parallel port
pasvorto	password

plenekrane	fullscreen
plurvariablo	array
poŝo	clipboard
preparado; startigo	boot
preparilo	boot loader
presi. printi	print (to)
printilo, (presilo)	printer
procezo	process
programo	program (general or sistem)
provizanto	provider
punktonotacio	dot notation
restartigi	reboot (to)
restartigo	reboot
retkarto	ethernet (card)
retmasko	netmask
reto	net(work)
retropaŝo	backspace
retumilo	browser
rezigni, nuligi	cancel (abort)
rikordo	record (database)
rpŝ (mallongigo)	bs (backspace)
sagoklavo	arrow (key)
saluti	log-in (to)
saluto	log-in
savkopio	back-up
senvice atingebla memoro (sam); ĉefmemoro	ram
servilo	server
skripto	script
sondado	ping (to)
sondi	ping (to)
ŝovoklavo	shift (key)
startigi	boot (to)
stirklavo	control (key)
stirstango	joystick
strkl	ctrl
subdisko	partition
surlumdiskigi	burn (cd – dvd)
ŝvkl (mallongigo)	shift (short)
terminalo	shell
uzantonomo	log-in (username)
vakigi, purigi	clear (to)
vojo, dosierindiko, serĉvojo	path
zorgilo	driver