

**Nokkrir minnipunktur um notkun  
LinuX og UniX tölva**

**Viðar Guðmundsson  
vidar@raunvis.hi.is**

**8. janúar 1999**

## X-gluggakerfið

- X-kerfið ↔ gluggastjórar: mwm, fvwm, fvwm2, fvwm95, twm, tvwm, olwm, olvwm, KDE, CDE
- Upplausn, sýndarrúður, flutningur á milli rúða
- „xterm“, letur breyting, vakning
- .Xdefaults, .xsession
- xv, ghostview, ghostscript, xfig, gnuplot, emacs

## Eftirlit og verkstjórn

```
top
ps
ps aux
ps aux|grep R
kill -9, -HUP, -KILL
nice, du, df
```

## Tenging við aðrar vélar

Ég sit við **vr1pc01** og vil tengjast **heklu** til þess að nota maple.

1. Á vr1pc01 gef ég skipunina

```
xhost hekla.rhi.hi.is
```

2. Síðan nota ég „ssh“ en **ekki** „telnet“

```
ssh hekla.rhi.hi.is
```

3. Heklu er sagt hvar skjárinn er

```
setenv DISPLAY vr1pc01.rhi.hi.is:0.0
```

4. Á heklu segi ég núna „xmaple“

Ef hekla væri LinuX vél væri skipunin:

```
DISPLAY=vr1pc01.rhi.hi.is:0.0
```

Þegar tengst er **kröflu** er í stað `xhost hekla.rhi.hi.is` skráin `.xauthority` flutt af **kröflu** á vr1pc01

Á nýjum LinuX og UniX kerfum eru þessar stillingar óþarfar þegar tengst er með „ssh“, (secure shell)

## Flutningur skráa milli véla

Í stað „ftp” nota ég „scp”

Á kröflu í möppu „prent“ á ég skrá „xx.ps“ sem ég vil setja á yfirborðið í vr1pc01. Á yfirborðinu á vr1pc01 get ég sagt

```
scp krafla.rhi.hi.is:prent/xx.ps .
```

Ef í notendanafn mitt á kröflu væri ekki „vidar“ þá nota ég

```
scp notandi@krafla.rhi.hi.is:prent/xx.ps .
```

Frá kröflu úr möppu prent væri þetta

```
scp xx.ps vidar@vr1pc01.rhi.hi.is:.
```

Og ef ég vil setja „xx.ps” í möppu „geyma“ á vr1pc01

```
scp xx.ps vidar@vr1pc01.rhi.hi.is:geyma
```

Ennig má skipta um nafn á skrá

Nefna „rhosts“

## Varðveisla gagna með „tar“

Ég á möppu „forrit“ fulla af skráum og undirmöppum. Úr henni má gera eina geymsluskrá „forrit.tar“ með

```
tar -cf forrit.tar forrit
```

Innihald hennar sést með

```
tar -tf forrit.tar
```

Ég get bætt við einni skrá „xx.ps“ í safnið

```
tar -uf forrit.tar xx.ps
```

Ég pakka út öllu safninu með

```
tar -xf forrit.tar
```

eða næ í skrána „lota1.f“ eina sér með

```
tar -xf forrit.tar forrit/lota1.f
```

Safnið þjappa ég með

```
gzip -v -9 forrit.tar
```

og fæ þannig skrána „forrit.tar.gz“ Ég get náð í einstaka skrá án þess að afpakka öllu safninu

```
zcat forrit.tar.gz | tar -xf - forrit/lota1.f
```

eða skoðað innihald safnsins með

```
zcat forrit.tar.gz | tar -tf -
```

Á kröflu hefur zcat ekki verið stillt fyrir skrár.gz

## Hamskipti skráa

Textaskrá „bull.txt“ → postscriptskrá „bull.ps“

```
a2ps -nn -p bull.txt > bull.ps
```

eða úttak sent beint á prentara

```
a2ps -nn -p bull.txt | lp -dtg3laser
```

„n“ síður prentaðar á einni síðu

```
a2ps -nn -p bull.txt | mpage -n | lp -dtg3laser
```

Tilbúningur pdf skráar úr postscript skrá

```
ps2pdf bull.ps bull.pdf
```

Tilbúningur html skráar úr postscript  $\text{\LaTeX}$ skrá

```
latex2html bull.tex
```

$\text{\LaTeX}$ skrá „xx.tex“ „tekkuð“ svo til verði „xx.dvi“ sem skoða má með forritinu xdvi

```
latex xx.tex
```

Postscript skrá „xx.ps“ til útprentunar

```
dvips xx
```

Forritið „lyx“ er WYSIWYG ritill fyrir  $\text{\LaTeX}$

## Fortran upplýsingar

Ég á forritið „adal.f“ á Linux vél sem kallar á forritin „cal.f“ og „hof.f“

Til þess að þýða forritin nota ég

```
f77 -O -o adal adal.f cal.f hof.f
```

og keyri síðan „adal“ í **bakgrunni** með

```
nohup adal &
```

Þegar forritin verða mörg er gott að nota „makefile“-skrá fyrir þýðinguna sem lítur svona út

```
FFLAGS=-O  
OBJ=phym.f phy.f alag.f vm.f loc.f am.f  
adal : $(OBJ) adal.f cal.f hof.f  
f77 -o adal adal.f cal.f hof.f $(OBJ)
```

(Á undan f77 er TAB-merki). Á Linux er val á milli „f77“ og „g77“

Á Heklu heitir þýðandinn „xlf“ og á kröflu er val á milli „f77“ og „f90“. Linux býður upp á **ókeypis** FORTRAN, C++, C, perl og mörg önnur mál

Ég nota undirforrit úr **NAG** pakkanum á kröflu, heklu og hengli með

```
f77 -O3 -o adal adal.f cal.f hof.f -lnag
```

## gnuplot

Ég nota „gnuplot“ fyrir ein og tvívíða grafik

Gefið skipunina „gnuplot“

Til þess að teikna upp fall

```
splot [-2:2] [-2:2] exp(-x**2-y**2) w l
```

Línur má fjölga með `set isosamples 40` og fela línur með `set hidden3d`

Hjálp í gnuplot næst með `'?'`

Skipanaskrána má geyma með `save skipanir.gnu`

Inni í henni eru fjölmargar upplýsingar sem má breyta og hægt er að endurkeyra skrána innan gnuplots með `load skipanir.gnu`

Með því að eyða línunni `set terminal x11` í „skipanir.gnu“ og setja í staðinn

```
set terminal postscript portrait enhanced color
      solid defaultplex "Helvetica" 18
set output 'graf.ps'
```

fæst postscript skrá til prentunar

Skrár með dálkum má teikna með

```
plot 'xx.dt' u 1:(sqrt($2)) w l
plot 'xx.dt' u 1:4 w l
plot 'xx.dt' u 1:(0.3*$3) w linespoints
```



## Forritunarmál

Í mínum hluta verður „maple“ notað til þess að hraða forrituninni.

- Maple er ákaflega hægvirkt og slæmt með minnisnotkun, en þægilegt fyrir einföld forrit
- Fortran er hraðara en C++ og C
- F90 inniheldur flesta möguleika C++
- f77 og f90 leyfa tvinntölur
- Til eru stór Fortran undirforritasöfn: NAG, IMSL, LINPACK ..
- Fortran er leiðinlegt með úttak og inntak
- Fortran er notað í flestum þungum og stórum reikningu í eðlifræði
- C, C++ og Java eru notuð við forritun almenns hugbúnaðar með grafísku viðmóti
- Undirforrit til tölulegra reikninga með C eru að finna í Numerical Recipies, líka fyrir (f77 og f90)

## Notkun disklinga í LinuX vél

DOS-disklinga er hægt að lesa með

```
mdir A:/
```

Skrá „xx.ps” má færa á diskling með

```
mcopy xx.ps A:/
```

Hana má færa yfir á LinuX vélina í þá möppu sem ég er staddur í með

```
mcopy A:/xx.ps .
```

Skránni má eyða beint á disklingnum með

```
mdel A:/xx.ps
```

Disklingana má lesa jöfnum höndum í LinuX og DOS.