

Osa 6: Muut työkalut

Muiden työkalujen tarve

\LaTeX on mainio taitto-ohjelma, mutta tuottavaan työhön tarvitaan vielä ainakin

- viitteidenhallintaa,
- piirto-ohjelmaa sekä toisinaan joitain
- eksoottisempia \LaTeX in lisäpaketteja.

BibTeX



BibTeX on \LaTeX ia varten suunniteltu viitteidenhallintaohjelma (Oren Patashnik ja Leslie Lamport, 1985).

- Yksinkertainen ja laajennettava tiedostomuoto:
 - tietokantaa voi muokata vaikka käsin ja
 - kantaa käsitteleviä ohjelmia on helppo kirjoittaa.
- BibTeX-työkaluja on tarjolla pilvin pimein:
 - `bibttool`
 - `bibtex2html`
 - ...



BibTeX...



BibTeX-tietokanta on puhdasta tekstiä. Esimerkki:

```
@Article{      gro67,
  author    = {Fred S. Grodins and ...},
  title     = {Mathematical analysis and ...},
  journal   = {Journal of Applied Physiology},
  volume    = {22},
  number    = {2},
  pages     = {260-276},
  year      = {1967},
  url       = {Grodins - Maadsotrcs.pdf}
}
```



BibTeX...



- Tietue alkaa tietueen tyypillä, esimerkiksi `@article`, `@book` tai `@techreport`.
- Ensin kirjoitetaan tietueen tunniste, jotta tekstissä voidaan tehdä viittaus komennolla `\cite{lyhenne}`.
- Kentät ovat avain-arvopareja, esimerkiksi `pages={260-276}`.
- Kaikki kentät erotellaan pilkuin.

Tietueen rakenne on siis

`@tyyppi{kenttä, kenttä, ..., kenttä}`



BibTeX...



- Kirjoittajat tulevat järjestyksessä *etunimi sukunimi* ja
- joka henkilön väliin kirjoitetaan avainsana `and`.

J. Doe and O. Normalverbraucher and
M. Meikäläinen and J. Teikäläinen

Viiteluettelon tarkan tyylin määrää erillinen tyylitiedosto, jonka useimmiten saa ladatuksi suoraan sen lehden verkkosivulta, jonne on kirjoitustaan lähettämässä.



BibTeX...



Tyylitiedosto voi esimerkiksi määrätä, että otsikko alkaa isolla kirjaimella ja kaikki seuraavat sanat pienellä. Silloin esimerkiksi

Stability of the Human Respiratory
Control System I: Analysis of a
Two-Dimensional Delay State-Space Model

menee muotoon

Stability of the human respiratory
control system i: analysis of a
two-dimensional delay state-space model

mikä ei välttämättä ollut tarkoitus.



BibTeX...



Jos sanan tai sen osan kirjoitusasu on määrätty, tekstiä voidaan suojata ylimääräisillä aaltosulkeilla { }

... System {I}: {A}nalysis of a ...

jolloin näitä osia ei muuteta.



BibTeX ja natbib



Lataamalla lisäpaketin

```
\usepackage{natbib}
```

saadaan käyttöön kaksi uutta komentoa
perus-`\cite{}`:n lisäksi:

- `\citet{}` — *textual* ja
- `\citep{}` — *parenthetical citation*.

jollon viitteet voidaan ottaa osaksi tekstiä.



BibTeX ja natbib...



Esimerkki:

```
\citet{Foo88} showed that... furthermore ...  
in the last decade \citep{Bar93,Baz96}.
```

tuottaa nyt esimerkiksi

Fooman et al. (1988) showed that... furthermore
... in the last decade (Barnos et al., 1993; Bazel
et al., 1996).

valitusta tyylistä riippuen.



BibTeXin käyttö



Esimerkki: Jos BibTeX-tietokanta on tiedostossa

kanta.bib, kantaan viitataan tekstissä käskyllä
`\cite{avain}` ja lähdeluettelo lisätään tekstiin käskyllä

```
\bibliographystyle{apalike}  
\bibliography{kanta}
```

missä `apalike.bst` on vakiona tuleva tyylitiedosto.



BibTeXin käyttö...



Mikäli dokumenttia käännetään ensi kertaa, tarvitaan kaikkiaan käskyt

```
latex teksti
```

```
bibtex teksti
```

```
latex teksti
```

```
latex teksti
```

ennen kuin kaikki on valmista.



Tiedostomuodon helppous

Aikaisemmassa esimerkissämme oli kohta

```
@Article{      gro67,  
    ...,  
    url        = {Grodins - Maadsotrcs.pdf}  
}
```

missä `url` viittaa tiedostonimeen paikallisessa koneessa. Tällä nimellä ei tietenkään ole merkitystä muille, joten kenttä on hyvä poistaa julkisesta versiosta.

Tiedostomuodon helppous...

Koska bibtexin `.bib`-tiedostot ovat tavallista tekstiä, kentän poisto sujuu helposti.

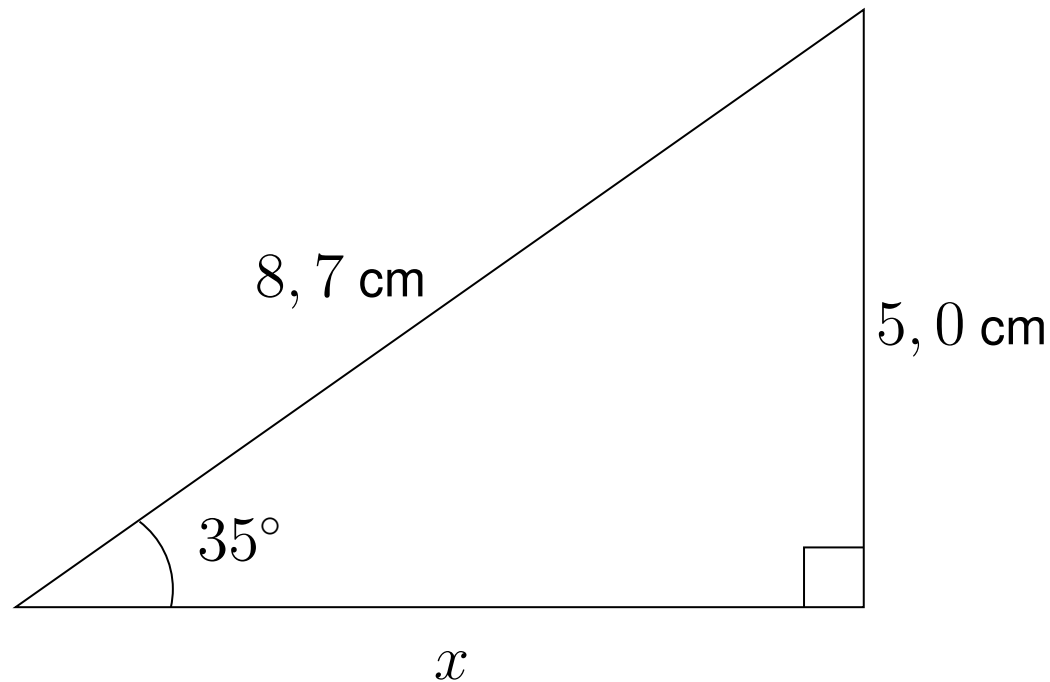
Esimerkki: (`sed` = stream editor)

```
sed --in-place ' /url/ d' viitteet.bib
```

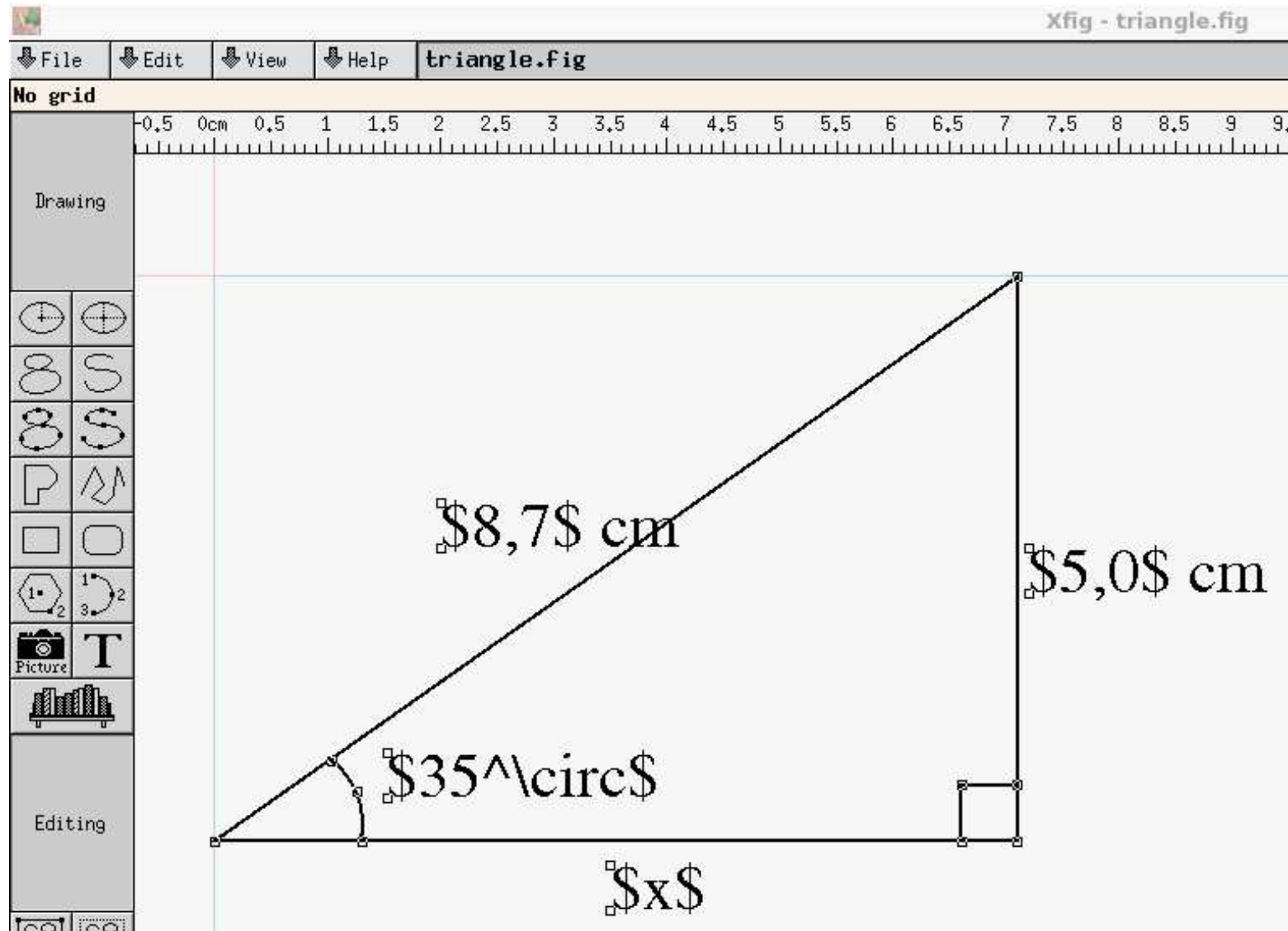
Sama sujuu toki sopivalla Python tai Perl -ohjelmalla.

XFig-esimerkki

Tavoitteena on piirtää yläasteikäisille yksinkertaisia geometrisiä tehtäviä. Esimerkki: "*Ratkaise alla olevasta kuvioista x* ".



XFig-esimerkki...



XFig-esimerkki...



- Kaavat kirjoitetaan kuviin $\$$ $\$$ -merkkien väliin.
- XFigille pitää sanoa, että teksti on *special*-muotoa (eli sille ei tehdä mitään, \LaTeX hoitaa tekstityksen) joko valikoista tai muuttamalla oletus komentorivioptiona `-specialtext -latexfonts`.
- File → Export : Combined PS/LaTeX (Both parts)



XFig-esimerkki...



- Saadaan kaksi tiedostoa `kuvannimi.pstex` ja `kuvannimi.pstex_t`.

Kuva voidaan nyt liittää dokumenttiin esimerkiksi käskyllä

```
\begin{center}  
\scalebox{0.8}{\input{kuvannimi.pstex_t}}  
\end{center}
```

- Jos kuvan koko on väärä, komennolla `\scalebox{}{}` voidaan korjata tilanne.



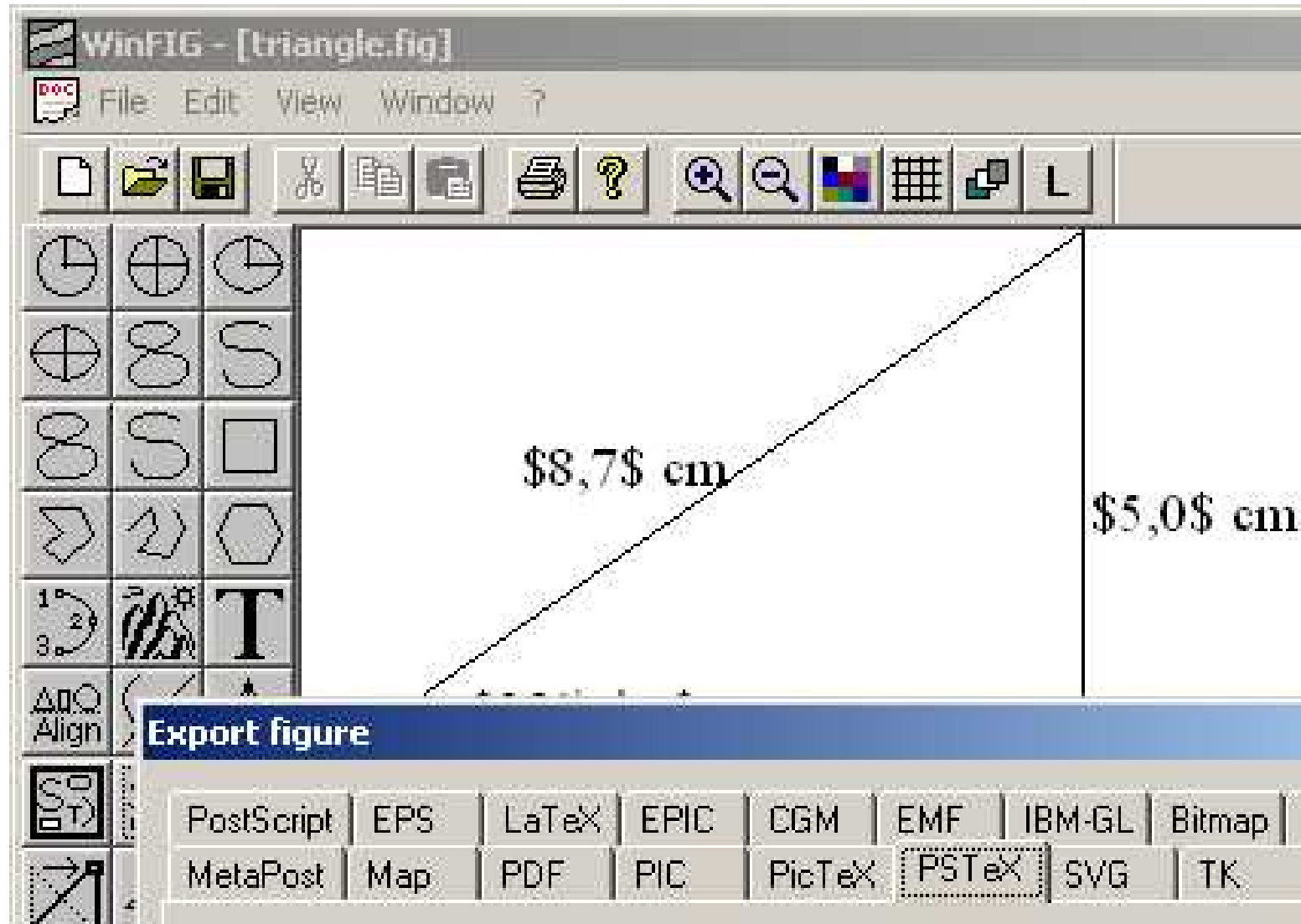
XFig-esimerkki...



- XFig ei toimi Windowsissa (kovinkaan helposti)
- Vaihtoehtona WinFIG →
 - Shareware-ohjelma, maksaa noin 20 €
 - Windowsin itsensä hintaan verattuna halpa



XFig-esimerkki...



Prosper



Prosper on lisäpaketti esitysgrafiikan tekoon:

- kirjoitat normaalia \LaTeX ia ja
- Prosper tekee lopputuloksesta voimapistemenetelmällä tehdyn näköistä
- paitsi kaavojen osalta, joka ovat taattua \LaTeX -laatua.
- Tämän kalvon tyyli on **corners**

$$x = \sum_k a_k x_k$$



Prosper, asennus



Asennus ja käyttö (Linux, teTeX):

- Lataa Prosper osoitteesta
`http://prosper.sourceforge.net/` ja
- pura paketit paikkaan, josta \LaTeX löytää tyylitiedostot.

Symbolinen linkki esimerkiksi hakemistoon

`/usr/share/texmf/tex/latex/`
riittää.

- Aja `texhash`, jolloin \LaTeX huomioi asennuksen.



Prosper, asennus...

Kalvojen kääntö on suoraviivaista:

`latex kalvot; dvipdf kalvot`

- Kalvoja kannattaa katsella `xpdf`-ohjelmalla.
- Komento `Ctrl-L` `xpdf`:n ikkunassa päivittää näkymän, jos tiedosto on muuttunut levyllä.

Prosper, asennus...

Asennus ja käyttö (Windows, MiKTeX):

- Hanki Prosper MiKTeX Package Managerin kautta.

Huomaa, että Prosper-kalvoja ei voi kääntää suoraan .pdf:ksi (koska Prosper on tehty PSTricks-paketin päälle). Kalvot käännetään niin, että

- valitaan ensin käänнос LaTeX \Rightarrow PS,
- katsellaan lopputulosta GSView-ohjelmalla ja
- käännetään lopuksi valmiit kalvot .pdf-muotoon GSView-ohjelmasta.

Prosper, käyttö



Valitaan Prosper käyttöön ensimmäisellä ostikkorivillä:

```
\documentclass[slideColor,colorBG,  
                pdf, corners]{prosper}  
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[finnish]{babel}  
\usepackage{graphicx}  
\usepackage{amsmath, amsmath, amsymb}  
\usepackage{url}  
...  
  
\begin{document}  
...
```



Prosper, käyttö...

Mahdollisia tyylejä ovat muiden muassa `rico`, `contemporain`, `darkblue`, `frames`, `blends`, `whitecross`, `corners` ja `capsules` **asennuksesta riippuen**.

Kalvo alkaa ja päättyy käskyin

```
\begin{slide}{Kalvon otsikko}  
Tämä tulee kalvolle.  
...  
\end{slide}
```

Prosper, käyttö...

Nämä ovat huonoja kalvoja; hyvällä kalvolla teksti on

- **suurta ja**
- **ilmavaa.**
- **Maksimissaan 4 avainkohtaa / kalvo.**
- **Yleisö ei kuuntele ja lue yhtä aikaa.**