



# Osa 3: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xin typografiset komennot



# Typographical markup



Ideana on kuvata rakenteet millintarkasti:


- laatikot
- viivat
- välimatkat
- ...



# Käytännössä



Tutkitaan joitain yleisimpiä komentoja.

- `\rule[voffset]{width}{height}`  
esimerkiksi `Foo\rule[-5pt]{2cm}{1ex}`:  
Foo .

- `\framebox[width][pos]{text}`  
esimerkiksi `\framebox[9cm][s]{a b c}`:

a	b	c
---	---	---

missä `s=stretch` (tai sitten `l=left`, `r=right`).



# Käytännössä...



- `\makebox[width][pos]{text}`  
sama kuin `framebox`, mutta ilman reunoja
- `\fbox{text}`  
lyhyt muoto, ei argumentteja:  
`\fbox{tarkasta tämä!}`  

tarkasta tämä!
- `\mbox{text}`  
aluksi turhan oloinen `\mbox{entä nyt?}`  
→ `entä nyt?` muuttaa sisältönsä jakamattomaksi yksiköksi. Tätä tarvitsemme vielä, ja monesti.



# Käytännössä...



- `\vspace*{height}` ja `\hspace*{width}`  
`\hspace*{3cm}` siirtää meidät 3cm oikealle (tai alas, jos `\vspace`). Negatiiviset arvot siirävät vasemmalle (tai ylös). Tähtimuoto on käsky, ilman tähteä kyseessä on kehoitus.
- `\parbox[pos][height][ipos]{width}{text}`  
on laatikko, jonne voimme kerätä kamaa. Esimerkiksi  
`\fbox{\parbox[t][1cm][c]{4cm}{loo-\\ta}}`

loo-  
ta



# Käytännössä...

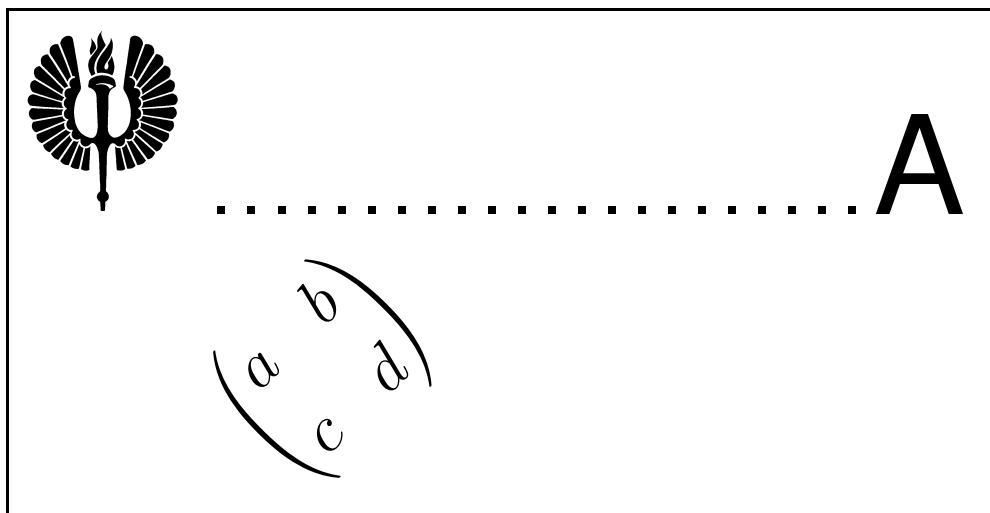


- `pos` voi olla `t=top line` tai `b=bottom line`
- `ipos` voi olla `t=top`, `b=bottom`, `c=centered` ja `s=stretched`
- `parbox` käyttäytyy miltei kuten sivu, ja sitä voi käsitellä yhtenä elementtinä.



# Käytännössä...

```
\fbox{\parbox[t][3cm][t]{6cm}{%  
  \includegraphics[width=1cm]  
  {soihtu} \dotfill {\Huge A} \\  
  \hspace*{1cm}\rotatebox{45}{%  
    $\scriptstyle\begin{pmatrix}$  
      a & b \\ c & d \end{pmatrix}$}}  
}
```



# Käytännössä...



Mitä äskeisessä tapahtui?

- `\fbox` teki laatikkomme näkyväksi,
- `\includegraphics` latsi kuvan,
- `\dotfill` täytti tyhjän tilan pisteillä ja
- `\hspace*` siirsi «kynää» vaakasuunnassa.

Otetaan sama uudelleen ja laatikoidaan **kaikki** elementit.

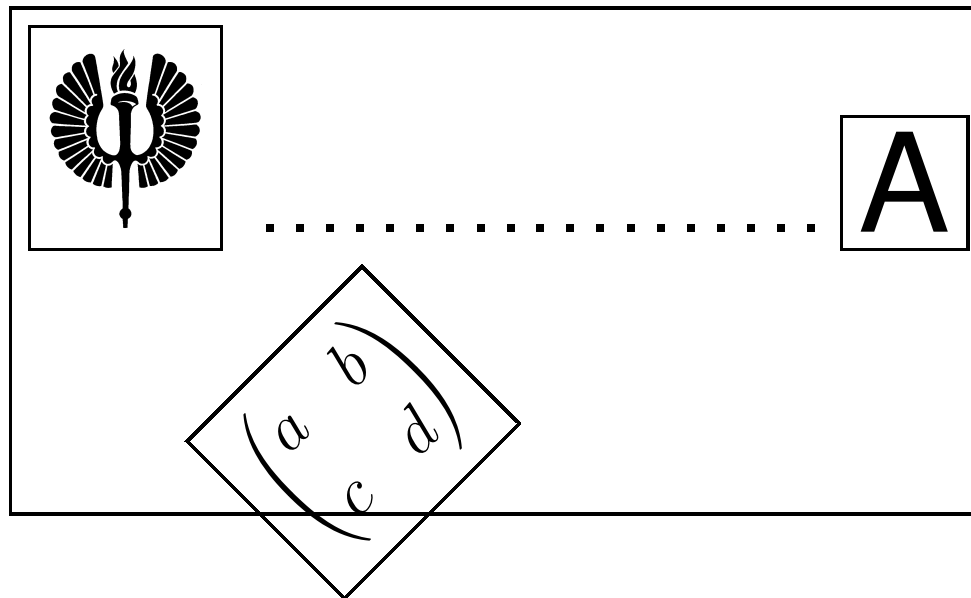




# Käytännössä...



Nyt nähdään, mitä todella tapahtuu



paitsi että reunukset vievät tilaa, jolloin  $2 \times 2$  matriisimme ei mahdu enää laatikkoon.



# Johtopäätökset



Lisäksi näimme, että  $\text{\LaTeX}$ -koodi menee mutkikkaan näköiseksi, jos rakennamme monimutkaisia elementtejä  
→ juuri tässä on  $\text{\LaTeX}$ in idea: Tekstin looginen rakenne ja muotoilunäpertelyt pidetään erillään ja **eri** tiedostoissa.

- Kaikkea voi säätää ja
- kukaan ei halua säätää kaikkea,

mutta kokemuksesta tiedetään, että kaikki haluavat säätää kirjasintyyliä. Tutkitaan tätä erikseen.



# Kirjasintyyli



Helppointa on vaihtaa dokumentin tyyli kerralla ja yhtenäisesti lataamalla jokin valmis tyylipaketti (`.sty`) heti otsikossa:

```
\usepackage{tvyli}
```

missä tyyli on mahdollisesti jokin listasta `helvet`, `palatino`, `avant`, `charter`, `bookman`, `newcent` tai `times` (jotka ovat valmiina teTeX-jakelussa).

Kirjasinta voi vaihtaa valitun perustyylin sisällä kuvailevin komennoin, esimerkiksi `{\large }` ja `{\small }`.



# Kirjasintyyli...



<code>{\tiny Jänis}</code>	Jänis
<code>{\scriptsize Jänis}</code>	Jänis
<code>{\footnotesize Jänis}</code>	Jänis
<code>{\small Jänis}</code>	Jänis
<code>{\normalsize Jänis}</code>	Jänis
<code>{\large Jänis}</code>	Jänis
<code>{\Large Jänis}</code>	Jänis
<code>{\LARGE Jänis}</code>	Jänis
<code>{\huge Jänis}</code>	Jänis
<code>{\Huge Jänis}</code>	Jänis



# Kirjasintyyli...



## Huomioita:

- Komennot eivät ole funktioita vaan julistuksia:  
`\large` = tästä alkaen, tämän ympäristön loppuun käytetään suurta kirjasinta.
- Ympäristö on mikä tahansa `\begin{ } ... \end{ }`-lohko tai aaltosulkeet `{ ... }`.
- Kannattaa käyttää aaltosulkeita. Normaalikirjasinta ei tarvitse erikseen vaihtaa takaisin `\normalsize`-käskyllä.
- Kalvolla kolme viimeistä kokoa olivat samat.



# Kirjasintyyli...



Triviaa:

K: Miten tehdään H-U-G-E!! Jänis?

V: `\scalebox{4}{Jänis}`

Jänis



# Kirjasintyyli...



Lisäksi on käytössä funktiot

<code>\texttt{Jänis}</code>	Jänis
<code>\textit{Jänis}</code>	<i>Jänis</i>
<code>\textbf{Jänis}</code>	<b>Jänis</b>
<code>\textsl{Jänis}</code>	<i>Jänis</i>
<code>\textsc{Jänis}</code>	JÄNIS
<code>\underline{Jänis}</code>	<u>Jänis</u>



# Kirjasintyyli...



Nämä komennot riittävät mainiosti tyylikkään tekstin tekoon.

Lisää kirjasimia voi etsiskellä L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-jakelustaan metsästäämällä `.fd` (font definition) -tiedostoja.

Esimerkiksi `t1pbk.fd` (T1 encoded postscript Bookman font definition) otetaan käyttöön käskyllä

```
\fontfamily{pbk}\selectfont  
JepJep!
```

JepJep!





# Kirjasintyyli...



Kannattaa määritellä joukko komentoja, jotka vastaavat järjestelmään asennettuja kirjasimia:

```
\newcommand{\avantgar}[1]{  
{\fontfamily{pag}\selectfont #1}}
```

jne...

```
\newcommand{\bookman}[1]{{\fontfamily{pbk}\selectfont #1}}  
\newcommand{\courier}[1]{{\fontfamily{pcr}\selectfont #1}}  
\newcommand{\cmodern}[1]{{\fontfamily{cmr}\selectfont #1}}  
\newcommand{\helvetic}[1]{{\fontfamily{phv}\selectfont #1}}  
\newcommand{\newcent}[1]{{\fontfamily{pnc}\selectfont #1}}  
\newcommand{\tmroman}[1]{{\fontfamily{ptm}\selectfont #1}}  
\newcommand{\script}[1]{{\fontfamily{pzc}\selectfont #1}}
```



# Kirjasintyyli...



Näin saadaan L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xin ideaan hyvin istuvat komennot

<code>\avantgar{Jänis}</code>	Jänis
<code>\bookman{Jänis}</code>	<b>Jänis</b>
<code>\courier{Jänis}</code>	Jänis
<code>\cmodern{Jänis}</code>	Jänis
<code>\helvetic{Jänis}</code>	<b>Jänis</b>
<code>\tmroman{Jänis}</code>	Jänis
<code>\script{Jänis}</code>	<i>Jänis</i>

joilla onkin ilo turmella muuten tyylikäs dokumentti!



# Johtopäätökset...

Toimiva strategia Pro graduun, luentomonisteeseen ja vastaaviin:

- Tee kansisivu suoraan, seuraavalla kerralla se menee kuitenkin uusiksi.
- Kirjoita teksti mahdollisimman puhtaalla  $\text{\LaTeX}$ illa, ja mahdollisesti AMS:n (American Mathematical Society) makroilla  $\rightarrow$  siirrettävyys.
- Tee oma tyylitiedosta tai lataa jokin valmis.
- Pikkujutut, kuten lyhyet omat komennot tiedoston alkuun ennen `\begin{document}` avainsanaa



# Johtopäätökset...



- Dokumentti, jossa on  $\text{\LaTeX}$ -koodia, vanhaa  $\text{\TeX}$ -koodia ja tekstiä täydessä sekamelskassa on painajainen päivittää tai lähettää lehteen.
- $\text{\LaTeX}$  on iso ohjelmisto ja käyttäjistä suurin osa hallitsee vain alkeet, mikä riittääkin usein mainiosti!

