

Математическа текстообработка с LaTeX

Мария Дачева
ИМех-БАН

Mathematical Typesetting using \LaTeX

4 февруари 2010

Работа с BiBTeX: natbib пакет

Зареждането на пакета е в преамбула с командата:

```
\usepackage[options]{natbib}  
\usepackage[numbers]{natbib}
```

Пакетът natbib дава възможност да се използва цитиране "автор-година" и "пореден номер" посредством модификация на командите:

```
\cite[текст]{ключ}, например:  
\usepackage[round]{natbib}
```

...

```
\citet[page 3]{Oetiker2001} -  
This is given in Oetiker et al. (2001, page 3),
```

или

```
\usepackage[numbers]{natbib}
```

...

```
\citep[page 3]{Oetiker2001}  
This is given in [2, page 3],
```

Командите тип cite и [options] можете да намерите напр. ТУК

Работа с BiBTeX: crossref

Ако цитираме няколко работи от един и същи сборник със статии, най-удобно е да ползваме **crossref**:

```
@INPROCEEDINGS {Yanakieva09,  
  title = {Assessment of the influence of coated bar geometry on the pull-out bond}  
  author = {Yanakieva,Ana and Datcheva, Maria and  
Stoimenova, Eugenia},  
  crossref = {conference:NCTAM09},  
  pages = {ID 113}  
}
```

```
@PROCEEDINGS {conference:NCTAM09,  
  editor = {Manoach, E. and Datcheva, M. and Pesheva, N.},  
  booktitle = {{Digital Proc. 11th National Congress on  
Theoretical and Applied Mechanics}},  
  year = {2009},  
  month = {2-5. September}  
}
```

PDFTeX: включване на `hyperref` и `url`

Приложими за производство на PDF и PS файлове– автоматично прави ref в hyperlinks
Зареждане в преамбула:

```
\usepackage{hyperref}  
\usepackage{url}
```

Командите в текста са:

```
\url{http://www.imbm.bas.bg}  
\href{http://www.imbm.bas.bg}{Institute of Mechanics}
```

```
@ARTICLE{Oetiker2001,  
AUTHOR="Oetiker, Thomas and Partl, Hans and Hyna, Inna and Shlegl, Eduard",  
TITLE="The not so short introduction to LaTeX",  
JOURNAL="...doc:guides:lshort",  
YEAR="2001",  
ISSN= "0001-0782",  
note="\href{http://dx.doi.org/10.1007/s00466-005-0710-5}  
{doi=s00466-005-0710-5}"}
```

или
URL="http://dx.doi.org/10.1007/s00466-005-0710-5"

agsm →

This is given in Oetiker et al. (2001),

References

Alvarez-Rubio, S., Benito, J., Sanchez-Sesma, F. & Alarcon, E. (2005), ‘The use of direct boundary element method for gaining insight into complex seismic site response’, *Computers and Structures* **83**, 821–835.

Oetiker, T., Partl, H., Hyna, I. & Shlegl, E. (2001), ‘The not so short introduction to latexe’, ...*doc:guides:lshort* .

Включване на файлове-картинки

Включване на графични файлове:

Зареждане на пакета **graphicx** в преамбюла:

```
\usepackage[options]{graphicx}
```

Опции(драйвери):

- **dvips** (compiling с latex);
- **dvipdfm** (compiling с latex за dvipdfm);
- **pdftex** (compiling с pdflatex)

Команда в тялото на документа:

```
\includegraphics[attr1=val1,..., attrn=valn]{imagename}
```

Атрибути: width=xx; height=xx; scale=xx; angle=xx; trim=l b r t(c clip)

Пример:

```
\includegraphics[trim = 10mm 80mm 20mm 5mm, clip, width=3cm]{fig1}
```

Включване на файлове-картинки с \LaTeX

Поддържани графични формати в \LaTeX :

\LaTeX поддържа само **EPS**:

Encapsulated Post Script format (Adobe Systems) е векторен графичен формат (качеството на картинката е много добро). EPS е създаден от Adobe Systems за лесно вкарване на postscript-базирани графики в документи.

Много програми създават добри EPS, но не и MSOffice !

В средата на MSOffice може да се ползва PS printer driver, който се инсталира като принтер (напр. Apple LaserWriter Plus v 42.2). PS printer отпечатва на файл в PS формат, например fig1.ps.

Алгоритъм за създаване на EPS от PS: отваряте fig1.ps в GSview; от менюто File \rightarrow PS to EPS и ръчно определяте BoundingBox (GSview Help, PS to EPS)

Включване на файлове-картинки с \LaTeX

Модифициране на (хубави) EPS файлове експортирани от напр. Matlab, Maple, gnuplot ...

Прави се с **psfrag**. Пример: осите се пренаписват като се заменя "x" с " $-I_\sigma$ " в син цвят:

```
\psfragscanon
\psfrag{x}[l]{\textcolor{blue}{ $-I_\sigma$ }}
\includegraphics[width=3.5in,angle=-90]{fig1}
```


Включване на файлове-картинки с PDFLaTeX

Ако компилираме с PDFLaTeX, не можем да ползваме EPS файлове. С PDFLaTeX можем да включваме:

- **JPG** (подходящ за фотографии);
- **PNG** (добър за диаграми, ако нямаме векторен формат на диаграмата);
- **PDF** (добър и за векторни и за bit-map картинки)

Добри математически графики се правят с напр. Gnuplot

Йерархическа наредба на форматите става в преамбюла с:

```
\DeclareGraphicsExtensions{.pdf,.png,.jpg}
```

Включване на файлове-картинки в фигури

Картинки (файлове-картинки) включваме във фигури в обкръжение figure:

```
\begin{figure}[!h]
  \begin{center}
\includegraphics[width=4.1cm]{fig1}
\end{center}
\caption{This is my first figure}
\end{figure}
```