

L^AT_EXové a jiné speciality

Jan Kolář

*Ústav matematiky a statistiky
Janáčkovo nám. 2a
Brno*

„Vybrané partie z aplikované matematiky“
seminář 13.března 2008

Obsah

- 1 Tvorba prostředí
- 2 Jak vytvářet odkazy
- 3 Citace jiných autorů
- 4 BibTeX a jeho použití
- 5 Hypertextové odkazy
- 6 Tvorba prezentací
- 7 Formát .EPS
- 8 Literatura

Čítače

Definice nového čítače

- `\newcounter{jmeno}[citac]`

`jmeno...` definuje název čítače

`citac...` definuje, kdy bude čítač resetován

Seznam

| | | | |
|---------------|--------------|------------|---------|
| part | paragraph | figure | enumi |
| chapter | subparagraph | table | enumii |
| section | page | footnote | enumiii |
| subsection | equation | mpfootnote | enumiv |
| subsubsection | | | |

Prostředí

Definice nového prostředí

- `\newenvironment{jmeno}[args]{begdef}{enddef}`

`jmeno...` definuje název prostředí

`args...` celé číslo od 1 do 9 určující počet argumentů prostředí

`begdef...` text, který bude dosazen za každý výskyt `\begin{jmeno}`

`enddef...` text, který bude dosazen za každý výskyt `\end{jmeno}`

Jednoduché odkazy

Definice odkazovací značky

- `\label{nazev_odkazu}`

– může být umístěna prakticky kdekoliv (kapitola, podkapitola, tabulka, obrázek, věta...)

Dva druhy:

- `\ref{nazev_odkazu}`
- `\pageref{nazev_odkazu}`

Vlastní definice

- `\newcommand{jmeno}[args]{definice}`

`jmeno...` definuje název příkazu

`args...` celé číslo od 1 do 9 určující počet argumentů příkazu

`definice...` vlastní definice příkazu

– v definici příkazu se na jednotlivé argumenty odkazuje pomocí `#1...#9`.

Použití:

- `\jmeno{arg1}{arg2}...\{arg9}`

Citace

Základní dva kroky:

- vytvoření seznamu literatury
- vložení odkazů na jednotlivé položky do textu

Seznam literatury

```
\begin{thebibliography}{nejširsi}
```

```
\bibitem[znacka]{odkaz}text
```

```
...
```

```
\end{thebibliography}
```

nejširsi...text, definuje šířku nejširší položky

znacka...definuje, jak se daná položka zobrazí v textu

odkaz...definice odkazu

Odkaz v textu

- `\cite[text]{odkaz}`

text...text, který můžeme přidat k popisu odkazu
odkaz...označení položky v seznamu literatury

Zvláštnosti

- nezvyklý nadpis „Reference“
`\def\refname{novynadpis}...` vložíme na začátek dokumentu
- v některých stylech není Literatura zahrnuta do obsahu
`\addcontentsline{toc}{typ}{nadpis}...` vložíme před začátek seznamu literatury
typ...typ úrovně v obsahu, většinou se dává `section`
nadpis...definuje, jak bude literatura označena v obsahu

BibTeX

Jak to funguje

Máme 2 soubory:

- zdrojový soubor dokumentu ... „pr3.tex“
- soubor s položkami literatury ... „polozky.bib“

Postup:

- 1 `cslatex pr3.tex...` kompiluje zdrojový soubor
- 2 `bibtex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.bbl“
- 3 `cslatex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.aux“
- 4 `cslatex pr3.tex...` závěrečná kompilace

BibTeX

Jak to funguje

Máme 2 soubory:

- zdrojový soubor dokumentu ... „pr3.tex“
- soubor s položkami literatury ... „polozky.bib“

Postup:

- 1 `cslatex pr3.tex...` kompiluje zdrojový soubor
- 2 `bibtex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.bbl“
- 3 `cslatex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.aux“
- 4 `cslatex pr3.tex...` závěrečná kompilace

BibTeX

Jak to funguje

Máme 2 soubory:

- zdrojový soubor dokumentu ... „pr3.tex“
- soubor s položkami literatury ... „polozky.bib“

Postup:

- 1 `cslatex pr3.tex...` kompiluje zdrojový soubor
- 2 `bibtex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.bbl“
- 3 `cslatex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.aux“
- 4 `cslatex pr3.tex...` závěrečná kompilace

BibTeX

Jak to funguje

Máme 2 soubory:

- zdrojový soubor dokumentu ... „pr3.tex“
- soubor s položkami literatury ... „polozky.bib“

Postup:

- 1 `cslatex pr3.tex...` kompiluje zdrojový soubor
- 2 `bibtex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.bbl“
- 3 `cslatex pr3.tex...` vygeneruje „pr3.aux“
- 4 `cslatex pr3.tex...` závěrečná kompilace

Seznam literatury

- `\usepackage{natbib}`... na začátek dokumentu
- `\bibliographystyle{styl}`... definice stylu odkazů a položek v seznamu, soubory s příponou `.bst` (např. *plainnat*, *unsrnat*, *czechiso*)
- `\bibliography{soubor}`... soubor označuje název `.bib` souboru s položkami literatury
- `\nocite{polozka}`... vypíše položku `polozka` v seznamu literatury, i když není v textu citována
- `\nocite{*}`... vypíše všechny položky v seznamu literatury uvedené v `polozky.bib` bez ohledu na odkazy v textu

Tvorba .bib souboru

- libovolný textový editor
- **JabRef** psaný v Javě, viz. <http://jabref.sourceforge.net/>
- slovo za zavináčem specifikuje typ záznamu (`@BOOK`, `@ARTICLE` ...) - podrobněji viz soubor `polozky.bib`
- dále následují definice jednotlivých polí dané položky (pole začínající na 'OPT' jsou nepovinná)
- BibTeX někdy přepisuje začínající velká písmena na malá! (např. v `title` u `@ARTICLE`)

Oprava:

`title = {Velké Písmeno}` \rightarrow `title = {Velké {P}ísmeno}`

Hypertextové odkazy

- pouze pro PDFLaTeX
- `\usepackage[options]{hyperref}`... všechny odkazy budou hypertextové (včetně položek v obsahu)
options...dají se definovat barvy odkazů apod.
- `\href{adresa}{text}`... vytvoří URL odkaz
adresa...adresa odkazu
text...text odkazu

Tvorba prezentací

- bez použití speciálních tříd ... viz „pr5.tex“

Tvorba prezentací

- bez použití speciálních tříd ... viz „pr5.tex“
- `\documentclass{seminar}`... viz tato prezentace

Tvorba prezentací

- bez použití speciálních tříd ... viz „pr5.tex“
- `\documentclass{seminar}`... viz tato prezentace
- `\documentclass{beamer}`... viz tato prezentace

Tvorba prezentací

- bez použití speciálních tříd ... viz „pr5.tex“
- `\documentclass{seminar}`... viz tato prezentace
- `\documentclass{beamer}`... viz tato prezentace
- jiné

Bez použití speciálních tříd

- `\documentclass{article}`
- `\usepackage{color}`... definice vlastních barev
`\definecolor{barva}{rgb}{cer,zel,mod}`
barva... název barvy
cer, zel, mod... tři čísla mezi 0 a 1 označující, kolik bude daná barva obsahovat červené, zelené a modré
- `\hyperlink{odkaz_znacka}{text}`... vytvoří hypertextový odkaz
`\hypertarget{odkaz_znacka}`... vytvoří odkazovou značku na stránce, na kterou se chceme odkazovat

Třída seminar

- `\documentclass{seminar}`
- pomocné definice v „ise.tex“
- definice jednotlivých „slajdů“ pomocí
`\begin{frame}[fragile]`
...
`\end{frame}`

Třída beamer

- `\documentclass{beamer}`
- `\mode<presentation>{declar}...` definice stylu prezentace, zejména příkaz
`\usetheme{Warsaw}`...další možnosti Dresden, Pittsburgh, Singapore, Szeged, Malmoe, Goettingen, Marburg...
- `\usecolortheme{typ}`...změní barvu, možnosti crane, wolverine, albatross, beetle, fly...
- definice jednotlivých „slajdů“ pomocí
`\begin{frame}[fragile]`
`\frametitle{nazevslajdu}`
...
`\end{frame}`

Definice jednotlivých položek

- Postupné odkrývání odrážek

```
\begin{itemize}[<+>->]
```

```
\item
```

```
...
```

```
\end{itemize}
```

- Nastavení průhledných položek

```
\setbeamercovered{transparent}
```

Název slajdu:

- `\frametitle{nazev}`

- `\framesubtitle{nazev}`

Formát .EPS a jeho využití

Obrázky ve formátu .EPS lze prohlížet v jakémkoliv textovém editoru (pokud není vložena bitmapa, lze editovat).

- editace popisků obrázku
- definice barvy
`/nazev{ c z m sr} bdef ...` parametry `c z m` označují hodnoty mezi 0 a 1 pro množství červené, zelené a modré barvy. Po zadání `nazev` (bez lomítka) se vše vykresluje danou barvou
- šířka čáry
`w sirka...` parametr `sirka` označuje hodnotu, kolik bodů budou široké všechny čáry vykreslované po zadání tohoto příkazu

Formát .EPS a jeho využití

- Typ čáry
 - SO ... plná čára (SOlid)
 - DO ... tečkovaná čára (DOtted)
 - DA ... čárkovaná čára (DAshed)
 - DD ... tečko-čárkovaná čára (DotDashed)

Seznam zdrojů



Dokumentace na serveru sdružení CSTUG

<http://www.cstug.cz/>



Příručka na ROOT.CZ

<http://www.root.cz/clanky/jak-na-latex/>



Poznámky dr. Martíňka

<http://www.fit.vutbr.cz/~martinek/latex/>