

Základy systému L^AT_EX

Jan Eliáš, Josef Květoň, Václav Sadílek

23. Dubna 2020

Obsah

5	Sazba literatury	2
5.1	Tři způsoby práce s literaturou	2
5.2	Ruční vkládání zdrojů	2
5.3	Citační systém <code>bibtex</code>	3
5.4	Citační systém <code>biblatex</code>	5
5.5	Natbib	5
5.6	Vícenásobná citace	6
5.7	Ukázka citací: stručná historie sazby v L ^A T _E Xu	6
5.8	Samostatná práce	7
	Literatura (ručně)	7

5 Sazba literatury

5.1 Tři způsoby práce s literaturou

Vkládat zdroje a odkazovat se na ně je v systému L^AT_EX možné několika způsoby. Ukážeme si tři z nich

- ruční vkládání zdrojů
- citační systém `bibtex`
- citační systém `biblatex`

Přehledně a podrobně je problematika odkazů na literaturu popsána například [zde](#).

Představme si pro začátek, že chceme vytvořit citaci knihy od *Jiřího Rybičky* s názvem *L^AT_EX pro začátečníky*. Citace se vytváří základním příkazem `\cite{label}` kde `label` je jedinečný kód označující požadovanou referenci. Nyní je potřeba poskytnout kompilátoru pod zvoleným kódem data k citaci.

5.2 Ruční vkládání zdrojů

V místě, kde chceme vložit blok s citacemi použijeme následující sadu příkazů

```
\begin{thebibliography}{X}
\bibitem{Rybicka03} {\sc Rybička}, J. \emph{\LaTeX\ pro
↪ začátečníky}. Konvoj, 2003. ISBN 80-7302-049-1.
\end{thebibliography}
```

Příkaz `\begin{thebibliography}{X}` značí začátek prostředí a symbol `X` určuje pouze horizontální rozměr, který si systém rezervuje pro číslování. Pokud bychom měli více jak 10 citací a méně jak 100, je vhodné místo `X` použít řetězec o délce dvou znaků, např. `AA`.

Každá nová citace začíná `\bibitem{label}` a ve složených závorkách uvedeme právě jednoznačný kód, kterým se budeme na tuto citaci odkazovat. V uvedeném případě bychom tedy k citování používali příkaz `\cite{Rybicka03}`.

Pokud bychom chtěli změnit název kapitoly s odkazy, v hlavičce dokumentu uvedeme příkaz

```
\addto\captionsczech{\renewcommand{\refname}{...}}
```

kde místo teček vložíme vlastní název. Tento příkaz je ovšem závislý na zvolené třídě dokumentu (`documentclass`).

Výhodou ručních citací je, že si citaci můžeme vytvořit zcela podle svého. Nevýhodou je ovšem velká pracnost s formátováním a vkládáním záznamů. Další citační způsoby tuto práci dělají za nás.

5.3 Citační systém bibtex

Citační záznamy si ukládáme v samostatném souboru (může jich být i více) s příponou `bib`. Zde ho nazýváme `biblatex.bib` a je přiložen k materiálům kurzu. Záznamy tvoříme vyplňováním polí pro předdefinované typy citací (`article`, `book`, `inproceedings`, etc.)

```
@book{Rybicka03,  
author = {Jiří Rybička},  
title = {\LaTeX\ pro začátečníky},  
year = {2003},  
isbn = {80-7302-049-1},  
publisher = {Konvoj}  
}
```

Každý předdefinovaný typ citace má některá pole povinná a některá volitelná. Seznam používaných typů citací je například na [wikipedii](#). Mezi nejpoužívanější patří

- `article`
- `book`
- `inproceedings`
- `manual`
- `masterthesis`
- `phdthesis`
- `techreport`
- `misc`
- `unpublished`

Seznam citací se poté vytváří pomocí příkazů

```
\bibliographystyle{style}  
\bibliography{bibfile}
```

Kde **bibfile** je název našeho **.bib** souboru a **style** je zvolený citační style. Stylů existuje hodně, liší se pořadím jednotlivých položek, jejich formátováním, řazením citací a podobně. Příkladáme dva citační styly sázející česky podle normy (není to zcela dokonalé), a to *csplainnat* a *czechiso*. Modifikace citačních stylů je sice možná, ale je velmi pracná a přesahuje náplň tohoto kurzu.

Stejným způsobem jako u ručního vkládání můžeme měnit název seznamu literatury.

Seznam autorů v **.bib** souboru

Autoři jsou **.bib** souboru oddělování slovem **and**. Vždy píšeme nejprve křestní jméno a poté příjmení, a nebo příjmení, čárku a křestní jméno. Tady například

```
author = {J. Eliáš and Květoň, Josef and Václav Sadílek},
```

je jeden z možných zápisů autorů tohoto kurzu.

.bbl soubor

Ve skutečnosti **bibtex** vytvoří pomocí citačního stylu opět stejný seznam, jaký byl uveden pro ruční vkládání a vloží ho do souboru **output.bbl**. Pokud bychom chtěli nyní ručně některé záznamy změnit, můžeme si obsah souboru **output.bbl** vložit ručně do dokumentu a záznamy editovat. Poté už ale nepůjde měnit citační styl, automaticky přidávat záznamy a řadit.

Uvedení seznamu literatury v obsahu

Seznam literatury se automaticky nevkládá do obsahu. Pokud ho chceme uvést, je potřeba těsně před vložením literatury položku manuálně vytvořit.

```
\addcontentsline{toc}{section}{\refname}
```

5.4 Citační systém biblatex

Nejnovějším a také nejpřívětivějším způsobem práce s literaturou je **biblatex**. V podstatě dělá to stejné co **bibtex**, používá stejný citační soubor a stejný výstupní soubor **output.bbl**. Je ovšem daleko univerzálnější, má plnou podporu jazykových verzí a větší variabilitu. Kromě toho také zásadně rozšiřuje typy citací (**www**, **software**, **patent**). V hlavičce dokumentu můžeme nastavit řadu parametrů

```
\usepackage[backend=biber,           %překladač
             style=iso-authoryear,    %citační styl ISO 690
             autolang=other,          %nastavení jazyka
             sortlocale=cs_CZ,        %jazyk řazení
             bibencoding=UTF8,        %kódování bib souboru
             sorting=ynt,              %řadit rok autor název
             natbib=true]             %funkcionalita natbib
{biblatex}
\addbibresource{bibliography.bib}
```

Citační styl **iso-authoryear** je napsán podle českých norem, podrobnosti [zde](#).

V místě, kde má být seznam literatury, vložíme příkaz

```
\printbibliography[title={Literatura (BibLaTeX)},
→ heading=bibintoc]
```

který umožňuje specifikovat název kapitoly a také přímo umožňuje zařadit tuto kapitolu do obsahu.

5.5 Natbib

Natbib je balíček často využívaný v kombinaci se systémem **bibtex**. Přináší spoustu parametrů a možností (řazení, číslování, a další). Jeho funkcionalita je obsažena i v **biblatexu**. Přináší také dva důležité příkazy: **\citet** pro textovou citaci a **\citep** pro citaci v závorkách. Oba příkazy mají nepovinné parametry

<code>\citet{Eli20}</code>	Eliáš et al. (2020)
<code>\citet[kap. 2]{Eli20}</code>	Eliáš et al. (2020, kap. 2)
<code>\citep{Eli20}</code>	(Eliáš et al. , 2020)
<code>\citep[kap. 2]{Eli20}</code>	(Eliáš et al. , 2020, kap. 2))
<code>\citep[viz][]{Eli20}</code>	(viz Eliáš et al. , 2020)
<code>\citep[viz][kap. 2]{Eli20}</code>	(viz Eliáš et al. , 2020, kap. 2)
<code>\citet*{Eli20}</code>	Eliáš et al. (2020)
<code>\citep*{Eli20}</code>	(Eliáš et al. , 2020)

Doporučujeme Vám užívat pouze tyto příkazy a řídit tím způsob, kterým bude citace vysázena.

5.6 Vícenásobná citace

Pokud chceme citovat více zdrojů současně, jednoduše je všechny uvedeme co složených závorek současně a oddělíme čárkou bez mezery. Například příkaz `\citep{Knuth84,Thanh00,Rybicka03}` vysází ([Knuth, 1984; Thành, 2000; Rybička, 2003](#)).

5.7 Ukázka citací: stručná historie sazby v L^AT_EXu

T_EX je program pro počítačovou sazbu. Vytvořil jej profesor [Knuth \(1984\)](#), který v 70. letech 20. století nebyl spokojen s tím, jak školní nakladatelství sázelo jeho skripta určená studentům (ve skriptech se objevovalo mnoho chyb, především v matematických vzorcích, a ani typografie za mnoho nestála).

L^AT_EX (vyslovuje se [latech], někdy podle anglické výslovnosti [leitek] či [la:tek] nebo nesprávně [lateks] či [’leiteks], je balík maker programu T_EX, který umožňuje autorům textů sázet a tisknout svá díla ve velmi vysoké typografické kvalitě, přičemž autor používá profesionály předdefinovaných vzhledů dokumentu. L^AT_EX byl původně napsán Leslieem Lamportem. Aktuální verze byla značena jako L^AT_EX 2_ε ([latech tu: i:]). L^AT_EX je dostupný pro všechny rozšířené operační systémy a vzhled dokumentu nezávisí na tom, pod kterým operačním systémem byl přeložen. Pro sazbu v L^AT_EX existuje učebnic, doporučujeme hlavně knihu Jiřího Rybičky ([Rybička, 2003](#)).

Počítačový program pdfTex, který využíváme, byl napsán a naprogra-

mován Hàn Thê Thànhem v rámci jeho magisterské a dizertační práce (Thành, 2000) na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně. Samotná myšlenka na tvorbu takového programu vznikla v 90. letech 20. století, kdy zakladatel fakulty Jiří Zlatuška s Philem Taylorem konzultovali spolu s Donaldem Knuthem ze Stanfordovy univerzity některé z nápadů na jeho další vývoj.

5.8 Samostatná práce

- V hlavičce dokumentu je vytvořen přepínač

```
%LITERATURA
%\def\bibmanuallyctive{} %pouziti rucniho vkladani
→ citaci
%\def\bibtexactive{} %pouziti bibtexu
\def\biblatexactive{} %pouziti biblatexu
```

Odkomentováním příslušného řádku vytváříte citace různými způsoby. Všechny tři způsoby vyzkoušejte, použijte numerické i slovní citace.

- Doplníte do .bib souboru svoji bakalářskou práci nebo jiný dokument a ocitujete ho někde v textu.
- Stáhněte si nějaký citační styl z internetu a použijte ho nebo použijte nějaký ze stylů ve standardní distribuci T_EXu.
- Zkuste citovat pomocí čísel [1] nebo řetězců (Rybička, 2003).

Literatura (ručně)

KNUTH, D. E. *The TeXbook*. Addison-Wesley publishing company, 1984. ISBN 978-0201134483.

RYBIČKA, J. *L^AT_EX pro začátečníky*. Konvoj, 2003. ISBN 80-7302-049-1.

THÀNH, H. T. Micro-typographic extensions to the T_EX typesetting system, 2000, Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.

ELIÁŠ, J., KVĚTOŇ, J. a SADÍLEK, V. Základy systému L^AT_EX, 2020, VUT v Brně.