

Základy systému L^AT_EX

Jan Eliáš, Josef Květoň, Václav Sadílek

14. května 2020

Obsah

1	Úvod	2
1.1	Stručně o nás	2
1.2	Historie L ^A T _E Xu	2
1.3	Co je to L ^A T _E X	2
1.4	K čemu se hodí	3
1.5	K čemu se nehodí	3
1.6	V čem sázet	3
1.7	Překlad projektu	4

1 Úvod

1.1 Stručně o nás

- působiště: Fakulta stavební, Ústav stavební mechaniky
- zkušenosti s $\text{\LaTeX}$ em: 10+ let
- na co ho používáme: články, závěrečné práce atd.
- 7 let pořádáme kurz $\text{\LaTeX}$ u (4×3 hod.)

1.2 Historie $\text{\LaTeX}$ u

- 1977 – program pro počítačovou sazbu $\text{\TeX}$ (Donald E. Knuth)
- 1984 – balík maker $\text{\LaTeX}$ (Laslie Lamport)
- 1994 – $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$
- $\text{\LaTeX} 3$

1.3 Co je to $\text{\LaTeX}$

- balík maker nad systémem pro počítačovou sazbu $\text{\TeX}$
- popisný jazyk (jako např. HTML, XML)
- zdarma, open source
- WYSIWYM (What You See Is What You Mean; vs WYSIWYG) (zpětné vyhledávání, $\text{PDF} \leftrightarrow *.tex$)
- oddělení obsahu od formátu (jako např. CSS a HTML)
- zdrojový kód je textový dokument

1.4 K čemu se hodí

- strukturovaný dokument
- typograficky kvalitní dokument
- matematická sazba, technická sazba
- dokumentace, výzkumné zprávy a protokoly
- závěrečné práce (bakalářské, diplomové apod.)
- skripta, knihy, sborníky, slovníky, beletrie, básně
- prezentace
- dávkové generování – DPMB používal/á T_EX pro tvorbu jízdních řádů <https://www.cstug.cz/bulletin/pdf/bul934.pdf> str. 158

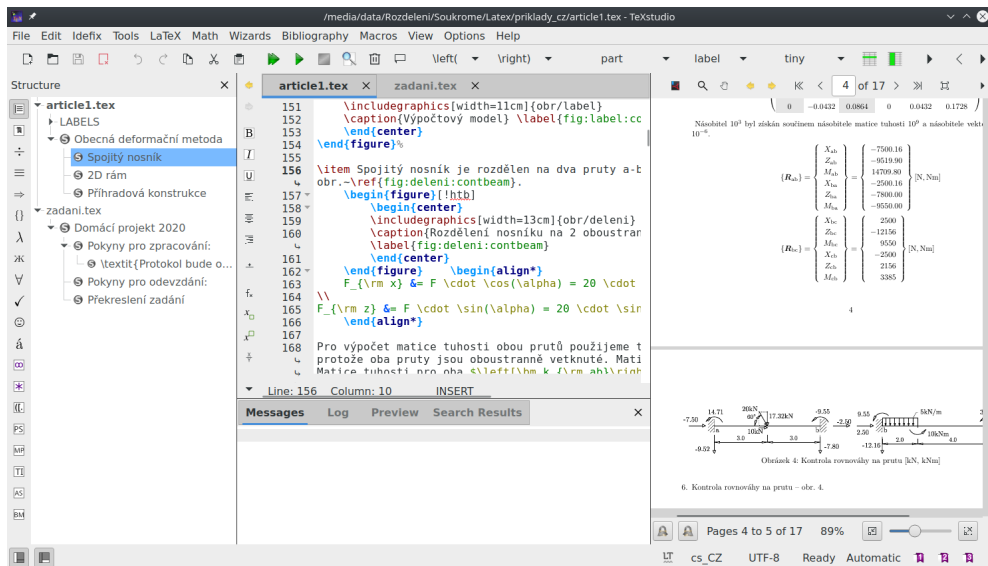
1.5 K čemu se nehodí

- dokumenty s důrazem na výtvarnou stránku (časopisy, pozvánky, plakáty, apod.)
- jednorázové krátké dokumenty
- školitel vyžaduje MS Word
- spolupráce s neT_EXovými kolegy

1.6 V čem sázet

- online služba Overleaf (<http://overleaf.com>)
 - ⊕ online, nevyžaduje instalace, sdílení/spolupráce
 - ⊖ online, „méně klikátek“ (k dispozici je alespoň našeptávač při psaní příkazů)
 - zpětné vyhledávání – dvojklik levým tlačítkem myši
- lokální instalace

- software MikTeX (Windows), Texlive (Linux), Mactex (Apple)
- editor (např. TeXstudio; obr. 1)
- zpětné vyhledávání – Ctrl + dvojklik levým tlačítkem myši
- ⊕ rozsáhlejší grafické rozhraní („více klikátek“)
- ⊖ nutná instalace



Obrázek 1: Grafické rozhraní editoru TeXstudio

1.7 Překlad projektu

Pro překlad budeme používat program **pdflatex** (další alternativy jsou **latex**, **xelatex**, **lualatex**), který ze zdrojového textového souboru s příponou ***.tex** vytvoří výsledný ***.pdf** soubor.

Při překladu je obvykle potřeba provést více průchodů. První průchod identifikuje veškeré odkazy a při druhém jsou zaneseny do textu. U složitějších dokumentů, které generují rejstřík, obsah, literaturu aj. je potřeba po prvním kroku zavolat příslušné programy. Celkový počet průchodů **pdflatexem** je obvykle 2–3. Většina specializovaných editorů se o toto postará automaticky.

Ve složce obsahující překládaný *.tex soubor vzniká při překladu mnoho pomocných souborů, které obsahují informace pro další běhy překladače:

- *.log – informace o průběhu překladu
- *.aux – informace pro křížové odkazy
- *.toc, *.lof, *.lot – informace k obsahu, seznamu obrázků a tabule (table of content, list of figure, list of tables)
- *.bbl, *.bcf, *.blg – soubory generované při bibliografii
- *.synctex.gz – informace pro zpětné vyhledávání
- a další v závislosti na použitých nástrojích

V Overleaf je možné tyto soubory najít pod tlačítkem  vedle  Recompile (dole vedle ikonky ). Pro přenos projektu nejsou tyto automaticky generované pomocné soubory potřeba a je možné je tedy smazat. Toto smazání se někdy může hodit i při překladu, kdy dojde k nějaké chybě, u které nemůžeme přijít na řešení. Např. při generování se vygenerují chybné pomocné soubory, které jsou při dalším překladu použity bez přegenerování, a proto překlad skončí opět chybou. K promazání většiny těchto souborů lze použít:

- ruční způsob – pracné a náchylné na smazání něčeho důležitého
- Overleaf – tlačítko  vedle  Recompile a tlačítko 
- editory např. TeXstudio – Tools » Clean Auxilliary Files. . .