

L^AT_EX A UNICODE ZNAKY

JOZEF ŘÍHA (SK) A PAVEL STRÍŽ (CZ)

Abstrakt. Článek zmiňuje základní řešení, jak jít na sazbu speciálních znaků v L^AT_EXu a přímý zápis znaků v kódování UTF-8.

Klíčová slova. L^AT_EX, TikZ.

L^AT_EX AND THE UNICODE GLYPHS

Abstract. The paper introduces basic solution how to typeset special L^AT_EX symbols and use characters in UTF-8 encoding directly.

Keywords. L^AT_EX, TikZ.

1. Sazba štítků

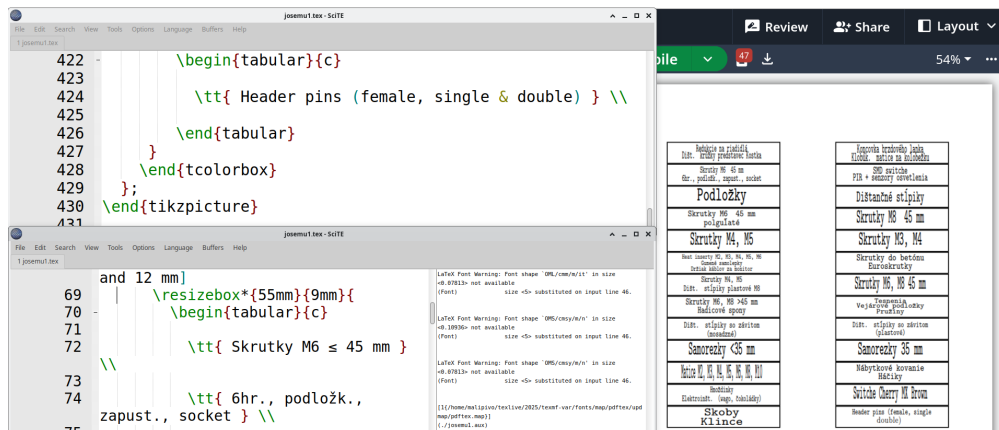
Sázíme si štítky na součástky. Uložené je máme na webu v <https://homebox.software/en/>. Zkusili jsme postupně následující.

- **gLabels.** Samolepící papír je rozdělený na 4 části a nechceme mít nálepku rozdělenou na 2 části.
- **Scribus.** Nenašli jsme cestu, jak škálovat písmo podle oblasti.
- **Mailmerge.** Řešený zvláště přes doplněk a i tak to není ono.
- Přišel čas oprášit L^AT_EX.

Sazba samotná není podstatná, zde jsou klíčové body.

- Balíček `tcolorbox` s volitelným parametrem `fitting`.
- Prostředí `tcolorbox` s volitelným parametrem `fit to`.
- Balíček TikZ.
- Prostředí `tikzpicture` s parametry `remember picture` a `overlay`.
- Příkaz `\resizebox` z balíčku `graphicx`.

Náš cíl je neužít T_EXové sekvence, ale mít je zapsané přímo. O balíčku `tcolorbox` má příspěvek Aleš Kozubík ve sborníku OSSConf z roku 2024.



Obrázek 1. Náhled Overleaf

2. Overleaf

Po běhu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u (obr. 1) jsme nahlédli do log souboru:

- Znak $\&$ je aktivní znak. Overleaf používá `--interaction=nonstopmode`, vygeneruje PDF, ale chybu přeskóčí.
- Znak $\leq$ patří mezi matematické symboly, zde je zapsán jako UTF-8 symbol v textovém režimu. Objeví se chyba:
Missing character: There is no $\geq$ (U+2265) in font [...].

3. Řešení přes balíček `newunicodechar`

Na tomto místě si nebudeme ukazovat řešení přes $\text{X}_{\text{E}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, kde lze skupinám znaků nadefinovat konkrétní písmo. Nebudeme ani poukazovat na experimentální balíček `unicode-math`. Poukážeme na méně známý balíček `newunicodechar`. Takto by vypadalo řešení po načtení balíčku v preambuli dokumentu.

```
\newunicodechar{≤}{\ifmode\leq\else≤\fi}
\newunicodechar{≥}{\ifmode\geq\else≥\fi}
```

4. Řešení přímé

Na první problém můžeme použít příkazy $\text{PlainT}_{\text{E}}\text{X}$ u. Inspiraci najdeme v knize *T_EXbook naruby* od Petra Olšáka, <https://petr.olsak.net/ftp/olsak/tbn/tbn.pdf>. Přepneme si kategorii znaku $\&$ na 12 a bude se nám hezky sázet.

U UTF-8 znaků můžeme použít obrácený postup. Kategorii znaku si přepneme na aktivní. To je kategorie 13. A nadefinujeme si jej jako $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ový příkaz.

% ASCII kód & je 468, 38_10 a 26_16.

%\catcode'46=12

%\catcode38=12

\catcode"26=12

%\catcode"2264=13\def\leq{\leq}

%\catcode"2265=13\def\geq{\geq}

\catcode'\leq=13\def\leq{\leq}

\catcode'\geq=13\def\geq{\geq}

5. Zobecnění, vlastní styl

Pokud se nám zalíbila tato přímá cesta, pak by to chtělo jen rozšířit na větší škálu znaků. Sepíšeme několik tipů na zdroje.

- Za pokus by stálo nahlédnout na konverzní nástroje T_EX na HTML.
- Ze zdrojových kódů dokumentů typu <https://www.math.uci.edu/~xiangwen/pdf/LaTeX-Math-Symbols.pdf>.
- V projektu L^AT_EX2Nemeth, <https://myria.math.aegean.gr/braille/symbols-in-braille.pdf>, bychom je také nejspíš našli.

USV	L	X	S	P	D	F	N	H	E	C	R	Macro	Description
U+02294	⧐	⧑	⧒	⧓	⧔	⧕	⧖	⧗	⧘	⧙	⧚	\sqcup ^(p)	square union
U+02295	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	\oplus ^(p)	plus sign in circle
U+02296	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	\ominus ^(p)	minus sign in circle
U+02297	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	\otimes ^(p)	multiply sign in circle
U+02298	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	⌵	\oslash ^(p)	solidus in circle
U+02299	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	⋅	\odot ^(p)	middle dot in circle
U+0229A	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	\circledcirc ^(a)	small circle in circle
U+0229B	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	\circledast ^(a)	asterisk in circle
U+0229C	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	\circledequal	equal in circle
U+0229D	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	\circleddash ^(a)	hyphen in circle
U+0229E	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	\boxplus ^(a)	plus sign in box
U+0229F	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	\boxminus ^(a)	minus sign in box
U+022A0	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	\boxtimes ^(a)	multiply sign in box
U+022A1	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	⧻	\boxdot ^(a)	/dotsquare /boxdot b: small dot in box

Obrázek 2. Balíček unicode-math

- Ideál je nejspíš již zmíněný balíček `unicode-math` (obr. 2), viz <https://mirrors.nic.cz/tex-archive/macros/unicodetex/latex/unicode-math/unimath-symbols.pdf>.
- Zaujal nás projekt `LATEX-unicoder.vim` (obr. 3), viz <https://github.com/joom/latex-unicoder.vim/blob/master/autoload/unicoder.vim>.



Code	Blame	2695 lines (2671 loc) · 111 KB
152	<code>\ 'Chi'</code>	<code>: 'X',</code>
153	<code>\ 'Psi'</code>	<code>: 'Ψ',</code>
154	<code>\ 'Omega'</code>	<code>: 'Ω',</code>
155	<code>\ 'alpha'</code>	<code>: 'α',</code>
156	<code>\ 'beta'</code>	<code>: 'β',</code>
157	<code>\ 'gamma'</code>	<code>: 'γ',</code>
158	<code>\ 'delta'</code>	<code>: 'δ',</code>
159	<code>\ 'upepsilon'</code>	<code>: 'ε',</code>
160	<code>\ 'zeta'</code>	<code>: 'ζ',</code>
161	<code>\ 'eta'</code>	<code>: 'η',</code>
162	<code>\ 'theta'</code>	<code>: 'θ',</code>
163	<code>\ 'iota'</code>	<code>: 'ι',</code>
164	<code>\ 'kappa'</code>	<code>: 'κ',</code>
165	<code>\ 'lambda'</code>	<code>: 'λ',</code>

Obrázek 3. Projekt `LATEX-unicoder.vim`

Pokud máme znaky či jejich UTF-8 hodnoty a příslušný `TEX`ový příkaz, pak stačí jednoduchý skript, např. v Pythonu, a jsme s úlohou hotovi.

Kontaktní adresy

Ing. Jozef Říha, IBM Certified Specialist: pSeries Administration and Support, Bratislava, Slovenská republika,

E-mailová adresa: jose1711@gmail.com

Ing. Pavel Stríž, Ph.D., Nakladatelství Martin Stríž, U Škol 940, Bučovice, okres Vyškov, 685 01, Česká republika,

E-mailová adresa: pavel@striz.cz

Online zborník príspevkov 13. medzinárodnej konferencie OSSConf 2025, 1. 7 – 3. 7 2025 Žilina

Otvorený softvér vo vzdelávaní, výskume a v IT riešeniach

Vydala Žilinská univerzita v Žiline, Prvé vydanie 2025, ISBN 978-80-554-2209-1

<https://frcatel.fri.uniza.sk/ossconf/zborniky-online/z2025.html>
