Sada maker fithesis2 pro sazbu závěrečných prací MU

Daniel Marek, Jan Pavlovič, Petr Sojka, Vít Novotný

2. března 2015

Abstrakt

Tento text popisuje instalaci a použití sady LaTeXových maker pro sazbu diplomové či bakalářské práce na fakultách Masarykovy univerzity. Uživateli umožní jednotně vysadit všechny potřebné povinné i nepovinné části stanovené v pokynech pro vypracování závěrečných prací na MU, jež pro FI najdete na `http://www.fi.muni.cz/studies/BP_DP.xhtml`. Použití stylu však automaticky *nezaručuje* typografickou správnost. Používejte jako pomůcku, která pravděpodobně zajistí jednotnost sazby jednotlivých elementů práce.

Obsah

1 Instalace maker `fithesis` 1

2 Použití třídy fithesis2 2

3 Popis jednotlivých maker 3

1 Instalace maker `fithesis`

K samotné instalaci stylu jsou potřeba alespoň dva soubory: standardní instalační soubory LaTeXu `fithesis.dtx` a `fithesis.ins`. Protože je v makrech používáno písmo Palatino (verze z balíku TeX Gyre), logo Fakulty informatiky a samotná sazba diplomové a bakalářské práce je založena na stylu scrreprt, je třeba zároveň instalovat i tuto podporu, pokud ji distribuce TeXu, kterou používáte, ještě neobsahuje.

Instalaci je možné automatizovat programem `make` přiloženým `Makefile`.

Po spuštění instalace příkazem `tex fithesis.ins` se vygenerují soubory `fithesis.cls` (třída fithesis1), `fithesis2.cls` (základní třída) a soubory `fit10.clo`, `fit11.clo` a `fit12.clo` (volby určující velikosti písem a mezerování). Příkazy

```
pdflatex fithesis.dtx
makeindex fithesis
```

```
pdflatex fithesis.dtx
```

je možné přeložit dokumentaci. Další dokumentace ve formě bakalářské práce pana Filipčíka je v souboru `tutorial.pdf`.

Na fakultních strojích se v aktuální distribuci modulu `texlive` nachází pouze třída fithesis2. Pokud chcete použít třídu fithesis1, nahraďte jej modulem `texlive-2013` nebo starším pomocí příkazu

```
module switch texlive texlive-2013
```

Užití stylu je na MU podporováno, návrhy a připomínky jsou vítány na diskusním fóru Informačního systému MU na URL
`https://is.muni.cz/auth/df/fithesis-sazba/`. Je připravována verze `fithesis3` s dokumentací v angličtině a mnohými novými možnostmi a zlepšeními v rámci bakalářské práce pana Víta Novotného.

2 Použití třídy fithesis2

Pro použití sady maker uvedeme v příkazu `\documentclass` vytvářeného dokumentu třídu (styl) fithesis2, která může být modifikována volbami, umístěnými ve volitelném parametru tohoto příkazu. Možné volby jsou tyto:

- **10pt** – Změní základní velikost písma na 10 bodů. Při této volbě je počet řádek vysazené strany roven 40ti, průměrný počet znaků na řádku se pohybuje mezi 70ti až 80ti. Nedoporučováno, pokud nebude při výsledném tisku tiskové zrcadlo zvětšováno z B5 na A4.
- **11pt** – Základní velikost písma bude 11 bodů. Tato volba byla ve starší verzi nastavena implicitně. Počet řádek vysazené strany je 40, průměrný počet znaků na řádce při použití fontu Palatino je 65 až 70.
- **12pt** – Základní velikost písma se touto volbou změní na 12 bodů. Počet řádek na stránce je 38, průměrný počet znaků na řádce je 55 až 60. Tato volba je implicitní a doporučována.
- **oneside** – Tato volba umožní sazbu práce pouze jednostraně, je nastavena implicitně. Sazba je pouze na stranách lichých. Tato volba je implicitní a doporučována.
- **twoside** – Sazba práce bude oboustraná, rozlišují se liché a sudé strany, začátky kapitol a jiných významných celků jsou umístěny vždy na straně liché, tedy pravé.
- **onecolumn** – Implicitně nastavená volba pro sazbu textu do jednoho sloupce na stránce. Text je zarovnaný oba okraje sloupce.
- **twocolumn** – Tato volba umožní sazbu textu do dvou sloupců na stánku. Text je zarovnaný na oba okraje sloupce. Tato volba je implicitní a doporučována.

– **draft** – Po nastavení této volby bude špatně zalomený text na koncích řádků zvýrazněn černým obdélníčkem pro snažší vizuální identifikaci. Dále volbu přebírají další balíky, jako je `graphics`, a zde způsobí sazbu rámečků místo vkládání obrázků.

– **final** – Opak volby draft. Tato volba je nastavena implicitně.

Jednotlivé volby se mohou patřičně kombinovat. Lze volit mezi velikostí základního písma (10pt, 11pt a 12pt), mezi sazbou jednostrannou a oboustrannou, sazbou jednosloupcovou a dvousloupcovou a mezi konečnou finální podobou a konceptem dokumentu (volby final a draft).

3 Popis jednotlivých maker

Následující makra slouží k vložení základních údajů potřebných k vysazení titulní strany. Na titulní stranu se kromě názvu práce, jména studenta a roku vypracování vysadí také logo fakulty.

`\thesistitle` Makro umožní vložit název práce, u dvouřádkových či víceřádkových názvů se standardně oddělí jednotlivé části příkazem `\\` s volitelným parametrem mezířádkového prokladu.

```
\def\thesistitle#1{\gdef\@thesistitle{#1}}
```

`\thesissubtitle` Makro umožní vložit název typu práce, např. bakalářská práce diplomová práce atd.

```
\def\thesissubtitle#1{\gdef\@thesissubtitle{#1}}
```

`\thesisstudent` Makro umožní pomocí svého jediného parametru vložit jméno studenta.

```
\def\thesisstudent#1{\gdef\@thesisstudent{#1}}
```

`\thesiswoman` Makro umožní vložit pohlaví studenta, volby jsou: true, false (nahrazuje použití přepínače `\ifwoman`).

```
\def\thesiswoman#1{\gdef\@thesiswoman{#1}%
 \ifx\@thesiswoman\True\def\@w{a}\else\def\@w{}\fi}
```

`\thesisfaculty` Makro umožní stanovit pod jakou fakultou byla práce napsána. Podle toho se také vloží patřičné logo a název fakulty na titulní stránku. Jsou podporovány tyto fakulty MU:

- Fakulta informatiky – fi[1],
- Přírodovědecká fakulta – sci,
- Právnická fakulta – law,
- Ekonomicko-správní fakulta – eco,
- Fakulta sociálních studií – fss,
- Lékařská fakulta – med,

[1] Použije se originální opticky škálované logo v jazyce METAFONT.

- Pedagogická fakulta – ped,
- Filozofická fakulta – phil

například: `\thesisfaculty{fi}`. Lze použít i vlastní název, pokud práce není psaná pod žádnou z výše uvedených fakult MU, pak je nutné zadat i název univerzity `\thesisuniversity{}`, jméno souboru loga fakulty (bez přípony) `\thesislogo{}` a též do makra `\thesisyear{}` sídlo dané univerzity (pro MU toto není třeba).

```
\def\thesisfaculty#1{\gdef\@thesisfaculty{#1}
\ifx\@thesisfaculty\Fi
 \ifx\@thesislang\Langen
  \def\facultyname{Faculty of Informatics}
  \def\universityname{Masaryk University}
   \else \def\facultyname{Fakulta informatiky}
  \fi
\else \ifx\@thesisfaculty\Sci
  \ifx\@thesislang\Langen
   \def\facultyname{Faculty of Science}
   \def\universityname{Masaryk University}
  \else \def\facultyname{P\v{r}\'{i}rodov\v{e}deck\'{a} fakulta}
  \fi
  \else \ifx\@thesisfaculty\Law
   \ifx\@thesislang\Langen
    \def\facultyname{Faculty of Law}
    \def\universityname{Masaryk University}
   \else \def\facultyname{Pr\'{a}vnick\'{a} fakulta}
   \fi
  \else \ifx\@thesisfaculty\Eco
   \ifx\@thesislang\Langen
    \def\facultyname{Faculty of Economics and Administration}
    \def\universityname{Masaryk University}
   \else \def\facultyname{Ekonomicko-spr\'{a}vn\'{i} fakulta}
   \fi
  \else \ifx\@thesisfaculty\Fss
   \ifx\@thesislang\Langen
    \def\facultyname{Faculty of Social Studies}
    \def\universityname{Masaryk University}
   \else \def\facultyname{Fakulta soci\'{a}ln\'{i}ch studi\'{i}}
   \fi
  \else \ifx\@thesisfaculty\Med
   \ifx\@thesislang\Langen
    \def\facultyname{Faculty of Medicine}
    \def\universityname{Masaryk University}
   \else \def\facultyname{L\'{e}ka\v{r}sk\'{a} fakulta}
   \fi
  \else \ifx\@thesisfaculty\Ped
   \ifx\@thesislang\Langen
    \def\facultyname{Faculty of Education}
    \def\universityname{Masaryk University}
```

```
  \else \def\facultyname{Pedagogick\'{a} fakulta}
  \fi
 \else \ifx\@thesisfaculty\Phil
  \ifx\@thesislang\Langen
   \def\facultyname{Faculty of Arts}
   \def\universityname{Masaryk University}
  \else \def\facultyname{Filozofick\'{a} fakulta}
  \fi
 \else \ifx\@thesisfaculty\Fsps
  \ifx\@thesislang\Langen
   \def\facultyname{Faculty of Sports Studies}
   \def\universityname{Masaryk University}
  \else \def\facultyname{Fakulta sportovn\'{i}ch studi\'{i}}
  \fi
        \else
         \def\facultyname{\@thesisfaculty}
         \def\universityname{\@thesisuniversity}
         \def\facultylogo{\@thesislogo}
         \def\thesisplaceyear{\@thesisyear}
        \fi
       \fi
      \fi
     \fi
    \fi
   \fi
  \fi
\fi
}
```

`\thesisyear` Makro umožní vložit rok vypracování práce.

```
\def\thesisyear#1{\gdef\@thesisyear{#1}}
\def\thesisplaceyear{Brno, \@thesisyear}
```

`\thesisadvisor` Makro umožní vložit jméno vedoucího práce.

```
\def\thesisadvisor#1{\gdef\@thesisadvisor{#1}}
```

`\thesisuniversity` Makro umožní stanovit pod jakou univerzitou byla práce napsána. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.

```
\def\thesisuniversity#1{\gdef\@thesisuniversity{#1}}
```

`\thesislogo` Makro umožní stanovit soubor (bez přípony) loga fakulty pod jakou byla práce napsaná. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.

```
\def\thesislogo#1{\gdef\@thesislogo{#1}}
```

`\thesislang` Makro umožní stanovit jazyk, ve kterém je práce napsána. V současné době jsou podporovány varianty cs nebo cz, sk a en. Jazyk je třeba stanovit před použitím příkazu `\thesisfaculty`, jinak dojde k vysázení jména fakulty v češtině.

```
\def\thesislang#1{\gdef\@thesislang{#1}%
 \ifx\@thesislang\Langcz\gdef\@thesislang{cs}\fi}
```

`\FrontMatter` Toto makro se vloží na začátek dokumentu (nejlépe za příkaz `\begin{document}`). První strany dokumentu obsahujících prohlášení, abstrakt a klíčová slova se nastaví na římské číslování. U dalších stran včetně obsahu a následujících kapitol se pomocí makra `\MainMatter` nastaví arabské číslování.

```
\def\FrontMatter{%
 \pagestyle{plain}
 \parindent 1.5em
 \setcounter{page}{1}
 \pagenumbering{roman}}
```

`\ThesisTitlePage` Titulní strana práce se vysadí příkazem `\ThesisTitlePage` a využije předem zadané údaje názvu práce a jména studenta a roku vypracování.

```
\newcommand{\ThesisTitlePage}{%
\begin{alwayssingle}
\thispagestyle{empty}
\begin{center}
{\sc \universityname\\ \facultyname}
\vskip 1em

\ifx\@thesisfaculty\Fi
 {\filogo SL}\\[0.4in]
\else
 \includegraphics[width=40mm]{\facultylogo}\\[0.4in]
\fi

\let\footnotesize\small
\let\footnoterule\relax{}
{\titlefont\bf\@thesistitle\par\vfil}\vskip 0.8in
{\sc \@thesissubtitle}\\[0.3in]
{\Large\bf\@thesisstudent}
\par\vfill
{\large \thesisplaceyear}
\end{center}
\end{alwayssingle}
\newpage}
```

Povinné části diplomové práce

Následující makra jsou potřebná k vysazení povinných částí diplomové práce. Jsou jimi *prohlášení o samostatném vypracování*, *shrnutí diplomové práce* a *klíčová slova*. Nepovinnou částí je *poděkování*. Pro všechny tyto celky je vždy definováno prostředí, které zajistí kromě vysazení každé části na samostatnou stranu například také jednotné styly nadpisů. Poslední povinnou částí je *seznam literatury*, ten se, stejně jako *obsah diplomové práce* již sází pomocí standardních LaTeXových příkazů.

`\ThesisDeclaration` Prostředí `ThesisDeclaration` vysadí stránku s prohlášením o samostatném vypracování diplomové práce. Text tohoto prohlášení může uživatel předefinovat pomocí makra `\DeclarationText`. Implicitně sázený text je následovný:

Prohlašuji, že tato diplomová práce je mým původním autorským dílem, které

jsem vypracoval samostatně. Všechny zdroje, prameny a literaturu, které jsem při vypracování používal nebo z nich čerpal, v práci řádně cituji s uvedením úplného odkazu na příslušný zdroj.

Dále se vloží makro `\AdvisorName`, které vysází údaje o vedoucím práce.

```
\newenvironment{ThesisDeclaration}{%
 \begin{alwayssingle}
 \ifx\@thesislang\Langcs
  \chapter*{\DeclarationTitlecs}
  \else \ifx\@thesislang\Langsk
   \chapter*{\DeclarationTitlesk}
   \else \ifx\@thesislang\Langen
    \chapter*{\DeclarationTitleen}
    \else \chapter*{\DeclarationTitlecs}
   \fi
  \fi
 \fi}
 {\par\vfil
 \end{alwayssingle}
 \newpage}
```

`\ThesisThanks` Toto prostředí umožní vysadit *poděkování*.

```
\newenvironment{ThesisThanks}{%
 \begin{alwayssingle}
 \ifx\@thesislang\Langcs
  \chapter*{\ThanksTitlecs}
  \else \ifx\@thesislang\Langsk
   \chapter*{\ThanksTitlesk}
   \else \ifx\@thesislang\Langen
    \chapter*{\ThanksTitleen}
    \else \chapter*{\ThanksTitlecs}
   \fi
  \fi
 \fi}
 {\par\vfill
 \end{alwayssingle}
 \newpage}
```

`\ThesisAbstract` *Shrnutí* diplomové práce je možno vysadit pomocí prostředí `ThesisAbstract`. Shrnutí by mělo zabírat prostor nejvýše jedné strany.

```
\newenvironment{ThesisAbstract}{%
 \begin{alwayssingle}
 \ifx\@thesislang\Langcs
  \chapter*{\AbstractTitlecs}
  \else \ifx\@thesislang\Langsk
   \chapter*{\AbstractTitlesk}
   \else \ifx\@thesislang\Langen
    \chapter*{\AbstractTitleen}
    \else \chapter*{\AbstractTitlecs}
   \fi
```

```
  \fi
 \fi}
 {\par\vfil\null
 \end{alwayssingle}
 \newpage}
```

`\ThesisAbstracten` *Abstract* diplomové práce v angličtině je možno vysadit pomocí prostředí `ThesisAbstracten`. Abstract by měl zabírat prostor nejvýše jedné strany.

```
\newenvironment{ThesisAbstracten}{%
 \begin{alwayssingle}
 \chapter*{\AbstractTitleen}
 }
 {\par\vfil\null
 \end{alwayssingle}
 \newpage}
```

`\ThesisKeyWords` *Klíčová slova* oddělená čárkami se vepíší do prostředí `ThesisKeyWords`.

```
\newenvironment{ThesisKeyWords}{%
 \begin{alwayssingle}
 \ifx\@thesislang\Langcs
  \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
  \else \ifx\@thesislang\Langsk
   \chapter*{\KeyWordsTitlesk}
   \else \ifx\@thesislang\Langen
    \chapter*{\KeyWordsTitleen}
    \else \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
   \fi
  \fi
 \fi}
 {\par\vfill
 \end{alwayssingle}
 \newpage}
```

`\MainMatter` Makro `\MainMatter` nastaví kromě arabského číslování stránek také implicitní styl stránky pro sazbu následujících kapitol. V tomto stylu se do hlavičky stránky vkládá název aktuální kapitoly a od ostatního textu se záhlaví oddělí horizontální čarou.

```
\def\MainMatter{%
 \if@twoside
  \clearpage
  \thispagestyle{empty}
  \cleardoublepage
 \else
  \clearpage
 \fi
 \setcounter{page}{1}
 \pagenumbering{arabic}
 \pagestyle{thesisheadings}
 \parindent 1.5em\relax}
```

Protože je použito dvojí číslování je nutné zadat hyperrefu parametry, které

zajistí správné odkazování unitř dokumentu. `\usepackage[plainpages=false, pdfpagelabels]{hyperref}`

Další text diplomové práce (obsah, úvod, jednotlivé kapitoly a části, popřípadě závěr, literatura či dodatky) se již sází standardními příkazy. Následuje zjednodušený ukázkový příklad *kostry* diplomové práce.

```
\documentclass[12pt,draft,oneside]{fithesis2}
\usepackage[utf8]{inputenc} % change when input is not in UTF8 encoding
\usepackage[plainpages=false, pdfpagelabels]{hyperref}

\thesistitle{Tvorba dokumentu v XML}
\thesissubtitle{Bakalářská práce}
\thesisstudent{Jméno Příjmení}
\thesiswoman{false}
\thesisfaculty{fi}
\thesisyear{jaro 2015}
\thesisadvisor{Jméno Příjmení}

\begin{document}
\FrontMatter
\ThesisTitlePage

\begin{ThesisDeclaration}
\DeclarationText
\AdvisorName
\end{ThesisDeclaration}

\begin{ThesisThanks}
Zde bude uvedeno \uv{poděkování} ...
\end{ThesisThanks}

Obdobně jako poděkování se mohou vysadit shrnutí a klíčová
slova pomocí prostředí "ThesisAbstract" a "ThesisKeyWords".

\tableofcontents
\MainMatter
\chapter*{Úvod}
Text \ldots

% Následují další kapitoly a podkapitoly, popřípadě závěr, dodatky,
% seznam literatury či použitých obrázků nebo tabulek, rejstřík
% a přílohy.

\bibliographystyle{plain}  % bibliografický styl
\bibliography{mujbisoubor} % soubor s citovanými
                           % položkami bibliografie
\end{document}
```

Rejstřík

Číslice vysázené kurzívou odkazují na stránku, na které je příslušná položka popsána. Podtržené číslice odkazují na řádek v kódu, na kterém je položka definována. Číslice v základním řezu odkazují na řádky kódu, na nichž je položka použita.

Symbols

\@thesisadvisor 78
\@thesisfaculty .. 6, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 43, 49, 55, 62, 95
\@thesislang 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56, 81, 82, 113, 115, 117, 128, 130, 132, 143, 145, 147, 165, 167, 169
\@thesislogo 64, 80
\@thesisstudent .. 3, 105
\@thesissubtitle . 2, 104
\@thesistitle 1, 103
\@thesisuniversity 63, 79
\@thesiswoman 4, 5
\@thesisyear .. 65, 76, 77
\@w 5

A

\AbstractTitlecs 144, 149
\AbstractTitleen 148, 158
\AbstractTitlesk .. 146

D

\DeclarationTitlecs 114, 119
\DeclarationTitleen 118
\DeclarationTitlesk 116

E

\Eco 25

F

\facultylogo 64, 98
\facultyname 9, 11, 15, 17, 21, 23, 27, 29, 33, 35, 39, 41, 45, 47, 51, 53, 57, 59, 62, 92
\Fi 7, 95
\filogo 96
\FrontMatter *5*, 83
\Fsps 55
\Fss 31

K

\KeyWordsTitlecs 166, 171
\KeyWordsTitleen .. 170
\KeyWordsTitlesk .. 168

L

\Langcs 113, 128, 143, 165
\Langcz 82
\Langen 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56, 117, 132, 147, 169
\Langsk 115, 130, 145, 167
\Law 19

M

\MainMatter *8*, 178
\Med 37

P

\Ped 43
\Phil 49

S

\sc 92, 104
\Sci 13

T

\ThanksTitlecs . 129, 134
\ThanksTitleen 133
\ThanksTitlesk 131
\ThesisAbstract *7*
\ThesisAbstracten ... *8*
\thesisadvisor ... *5*, 78
\ThesisDeclaration .. *6*
\thesisfaculty *3*, 6
\ThesisKeyWords *8*
\thesislang *5*, 81
\thesislogo *5*, 80
\thesisplaceyear 65, 77, 107
\thesisstudent 3, *3*
\thesissubtitle ... 2, *3*
\ThesisThanks *7*
\thesistitle 1, *3*
\ThesisTitlePage . *6*, 88
\thesisuniversity *5*, 79
\thesiswoman *3*, 4
\thesisyear *5*, 76
\thispagestyle .. 90, 181
\titlefont 103

U

\universityname ... 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58, 63, 92

Změny

v0.0

General: bachelor project of Daniel Marek under supervision of Petr Sojka 1

v0.0a

General: changes by Jan Pavlovič to allow fithesis being backend of docbook based system for thesis

writing 1
v0.1
General: new release, documentation editing (CZ only, sorry) [PS] 1
v0.1a
General: minor documentation changes (CZ only, sorry) [PS] . . . 1
v0.1c
General: default values of `\facultyname` and `\@thesissubtitle` set for backward compatibility) [PS] 1
v0.1d
General: removed def schapter from fit1*.clo [JP] 1
v0.1e
General: add Brno to MU title [JP] . 1
v0.1f
General: add documentation for hyperref [JP] 1
v0.2.00
General: add sk lang [JP, Peter Cerensky] set default cls class to rapport3 [JP] 1
v0.2.01
General: add subsubsection to toc [JP] 1
v0.2.02
General: fix encoding bug [JP] 1
v0.2.03
General: fix title spacing [PS, JP] . . . 1
v0.2.04
General: fix SK declaration [Peter Cerensky, JP] 1
v0.2.05
General: add english abstract [JP] . . 1
v0.2.06
General: fix : behind Advisor [JP] . . 1
v0.2.07
General: escape all czech letters [JP] babel is used instead of stupid package czech [JP] `\MainMatter` should be placed after `\tablesofcontents` [PS] . . 1
v0.2.08
General: add change of University name [JP] 1
v0.2.09
General: add EN version of University name [JP] 1
v0.2.10
General: fix EN name of Acknowledgement [JP] 1
v0.2.11
General: fix missing `fi-logo.mf` [JP,PS] 1
v0.2.12
General: Licence change to the LPPL [JP] 1
v0.2.12a
General: fork fithesis2 by Mr. Filipčík and Janoušek; cf. `https://github.com/liskin/fithesis` . 1
v0.2.13
General: Removed extraneous `\fi` on line 1129 [VN] 1
v0.2.14
General: Small fixes (added `\relax` at `\MainMatter`), generating both fithesis.cls (obsolete, loading `fithesis.cls`) and `fithesis2.cls`, minor doc edits, version numbering of `.clo` fixed, switch to utf8 and ensuring that `.dtx` compiles. Documentation adjusted to the status quo, added link to discussion forum [PS] 1
v0.2.15
General: The rest of the file converted to utf8 Import the url package to allow for the use of `\url` within the documentation. Added deprecation error msg for fithesis1. [VN] 1
v0.2.16
General: Added support for change typesetting. Restructured the code to make it more amenable to literal programming. Added support for `\CodelineIndex` typesetting. Added information about the usage of fithesis1 and fithesis2 on the FI unix machines. [VN] 1