

Sada maker fithesis pro sazbu diplomové a bakalářské práce

Daniel Marek, Jan Pavlovič, Petr Sojka

20. listopadu 2015

Abstrakt

Tento text popisuje instalaci a použití sady maker pro sazbu diplomové a bakalářské práce na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v systému L^AT_EX. Uživateli umožní jednotně vysadit všechny potřebné povinné i nepovinné části stanovené v pokynech pro vypracování diplomové a bakalářské práce na FI MU. Jeho použití však automaticky *nezaručuje* typografickou správnost, je třeba ho případně použít jako pomůcku.

Obsah

1	Instalace maker fithesis	1
2	Použití třídy fithesis	1
3	Popis jednotlivých maker	2
4	Použití formátu DocBook	5

1 Instalace maker fithesis

K samotné instalaci stylu jsou potřeba alespoň dva soubory: standardní instalační soubory L^AT_EXu `fithesis.dtx` a `fithesis.ins`. Protože je v makrech používáno písmo Palatino, logo Fakulty informatiky a samotná sazba diplomové a bakalářské práce je založena na stylu `scrpert`, je třeba zároveň instalovat i tuto podporu, pokud ji distribuce T_EXu kterou používáte neobsahuje.

Po spuštění instalace příkazem `tex fithesis.ins` se vygenerují soubory `fithesis.cls` (základní třída) a soubory `fit10.clo`, `fit11.clo` a `fit12.clo` (volby určující velikost písma). Příkazem `cslatex fithesis.dtx` je možné přeložit dokumentaci.

Na fakultních strojích se v aktuální distribuci modulu `texlive` nachází pouze třída `fithesis3`. Pokud chcete použít třídu `fithesis`, nahraďte jej modulem `texlive-2013` nebo starším pomocí příkazu

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

2 Použití třídy `fithesis`

Pro použití sady `maker` uvedeme v příkazu `\documentclass` vytvářeného dokumentu třídu (styl) `fithesis`, 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 stránku. 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 snazší 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 velikostmi 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.

- `\thesisitle` Makro umožní vložit název práce, u dvouřádkových či víceřádkových názvů se standardně oddělí jednotlivé části příkazem `\\` s volitelným parametrem meziřádkového prokladu.
- `\thesisstitle` Makro umožní vložit název typu práce, např. bakalářská práce diplomová práce atd.
- `\thesisstudent` Makro umožní pomocí svého jediného parametru vložit jméno studenta.
- `\thesiswoman` Makro umožní vložit pohlaví studenta, volby jsou: true, false (nahrazuje použití přepínače `\ifwoman`).
- `\thesisfaculty` Makro umožní stanovit pod jakou fakultou byla práce napsána. Podle toho se také vloží příslušné logo a název fakulty na titulní stránku. Jsou podporovány tyto fakulty MU:
- Fakulta informatiky – fi¹,
 - Přírodovědecká fakulta – sci,
 - Právnická fakulta – law,
 - Ekonomicko-správní fakulta – eco,
 - Fakulta sociálních studií – fss,
 - Lékařská fakulta – med,
 - 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).
- `\thesisyear` Makro umožní vložit rok vypracování práce.
- `\thesisadvisor` Makro umožní vložit jméno vedoucího práce.
- `\thesisuniversity` Makro umožní stanovit pod jakou univerzitou byla práce napsána. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.

¹Použije se originální opticky škálované logo v jazyce METAFONT.

<code>\thesislogo</code>	Makro umožní stanovit soubor (bez přípony) loga fakulty pod jakou byla práce napsaná. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.
<code>\thesislang</code>	Makro umožní stanovit jazyk, ve kterém je práce napsaná (v současné době jsou podporovány varianty: cs, sk, en).
<code>\ThesisTitlePage</code>	Titulní strana práce se vysadí příkazem <code>\ThesisTitlePage</code> a využije předem zadaných údajů názvu práce a jména studenta a roku vypracování.
<code>\FrontMatter</code>	Toto makro se vloží na začátek dokumentu (nejlépe za příkaz <code>\begin{document}</code>). První strany dokumentu obsahující prohlášení, abstrakt a klíčová slova se nastaví na římské číslování. U dalších stran včetně obsahu a následujících kapitol se pomocí makra <code>\MainMatter</code> nastaví arabské číslování.

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 L^AT_EXových příkazů.

<code>ThesisDeclaration</code>	Prostředí <code>ThesisDeclaration</code> vysadí stránku s prohlášením o samostatném vypracování diplomové práce. Text tohoto prohlášení může uživatel předefinovat pomocí makra <code>\DeclarationText</code> . 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.

<code>ThesisThanks</code>	Toto prostředí umožní vysadit <i>poděkování</i> .
<code>ThesisAbstract</code>	<i>Shrnutí</i> diplomové práce je možno vysadit pomocí prostředí <code>ThesisAbstract</code> . Shrnutí by mělo zabírat prostor nejvýše jedné strany.
<code>ThesisAbstracten</code>	<i>Abstract</i> diplomové práce v angličtině je možno vysadit pomocí prostředí <code>ThesisAbstracten</code> . Abstract by měl zabírat prostor nejvýše jedné strany.
<code>ThesisKeyWords</code>	<i>Klíčová slova</i> oddělená čárkami se vepíší do prostředí <code>ThesisKeyWords</code> .
<code>\MainMatter</code>	Makro <code>\MainMatter</code> 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.

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]{fithesis}
\usepackage[plainpages=false, pdfpagelabels]{hyperref}

\thesistitle{Tvorba dokumentu v XML}
\thesissubtitle{Bakalářská práce}
\thesisstudent{Jméno Příjmení}
\thesiswoman{false}
\thesisfaculty{fi}
\thesisyear{jaro 2003}
\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.

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

\end{document}
```

4 Použití formátu DocBook

Pro použití třídy fithesis jako šablony pro sazbu dokumentů v XML formátu DocBook slouží nástroj xslt2, který je dostupný jako modul na fakultních unixových strojích. Pro sazbu DocBook dokumentu `example.xml` nejprve načteme modul xslt2 a následně provedeme samotný převod sérií příkazů

```
module add xslt2
xslt -s fithesis -t pdf example.xml
```

Více informací o modulu xslt2 naleznete na adrese <http://www.fi.muni.cz/~xnovot32/xslt2>. Následuje zjednodušený ukázkový příklad DocBook dokumentu.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<!DOCTYPE book PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook XML V4.4//EN"
"http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.4/docbookx.dtd" [
<!ENTITY % fithesis SYSTEM "http://www.fi.muni.cz/~xpavlov/fithesis.mod">
%fithesis; ]>

<book lang="cs">

  <bookinfo>
    <title>Tvorba dokumentu v XML</title>
    <subtitle>Bakalářská práce</subtitle>
    <author>
      <firstname>Jméno</firstname>
      <surname>Příjmení</surname>
      <fi:woman>>false</fi:woman>
      <fi:faculty>fi</fi:faculty>
      <fi:advisor>Jméno Příjmení</fi:advisor>
    </author>
    <pubdate>jaro 2003</pubdate>
    <!-- Abstrakt -->
    <abstract>
      <para>
        Psaní dokumentů ve formátu XML DocBook s sebou
        přináší hned několik výhod. Dokumenty lze
        transformovat do nejrozšířenějších formátů pro
        prohlížení dokumentů. A tématické vyhledávání a
        katalogizace není problémem.
      </para>
    </abstract>
    <!-- Klíčová slova -->
    <keywordset>
      <keyword>HTML</keyword>
      <keyword>XHTML</keyword>
      <keyword>XML</keyword>
```

```

    <keyword>SGML</keyword>
    <keyword>DTD</keyword>
    <keyword>LaTeX</keyword>
    <keyword>transformace</keyword>
  </keywordset>
</bookinfo>

<preface>
  <title>Předmluva</title>
  <para>
    Tato práce byla připravena ve formátu XML s využitím
    DTD DocBook. Závěrečná sazba byla provedena typografickým
    systémem LaTeX ve stylu fithesis z písma Computer Modern
    ve variantě CS-font.
  </para>
  <para>
    <!-- ... -->
  </para>
</preface>

<!-- Obsah -->
<toc/>

<chapter id="ch01">
  <title>Úvod</title>
  <para>
    V dnešní informační době se hlavně klade důraz na
    efektivitu zpracování. Existuje veliké množství lepších
    či horších formátů dat. Bylo by nemyslitelné při současné
    tendenci sjednocování a centralizace, a s tím související
    i univerzalizace dostupnosti informací, opomíjet existující
    standardy a vytvářet si vlastní. Chceme-li poskytnout
    komukoli informaci, musí být především snadno dostupná
    a nezkradená. Vzájemná nekompatibilita jednotlivých
    textových editorů a webových prohlížečů se stává
    nepřípustnou. Správnou cestou je patrně vytváření dokumentů
    a aplikací striktně splňujících dané standardy.
  </para>
  <para>
    <!-- ... -->
  </para>
</chapter>

<!-- Obsah práce -->
<!-- ... -->

<bibliography>
  <bibliodiv>
    <biblioentry>
      <abbrev>Bradley</abbrev>

```

```
<author>
  <firstname>Neil</firstname>
  <surname>Bradley</surname>
</author>
<title>The XML Companion</title>
<publisher>
  <publishername>
    Addison Wesley Longman Limited, Harlow 1998
  </publishername>
</publisher>
<isbn>0-201-34285-5</isbn>
</biblioentry>

<!-- ... -->

</bibliodiv>
</bibliography>

<!-- Rejstřík -->
<index/>
</book>
```


Index

Numbers written in *italic* refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in *roman* refer to the code lines where the entry is used.

<code>\AdvisorName,</code>	<i>4</i>	<code>\ifwoman,</code>	<i>3</i>	<code>\thesisuniversity{}</code> ,	<i>3</i>
<code>\begin{document},</code>	<i>3</i>	<code>\MainMatter,</code>	<i>3</i> ,	<code>\thesisyear{}</code> ,	<i>3</i>
<code>\DeclarationText,</code>	<i>4</i>	<code>\thesisfaculty{fi},</code>	<i>3</i>	<code>\usepackage[plainpages=false,</code>	
<code>\documentclass,</code>	<i>1</i>	<code>\thesislogo{}</code> ,	<i>3</i>	<code>pdfpagelabels]{hyperref},</code>	
		<code>\ThesisTitlePage,</code>	<i>3</i>		<i>4</i>