## KATEDRA INFORMATIKY PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dokonalá práce

Opravdu dokonalá



2014

Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Vilém Martin Rotter

Studijní obor: Informatika, prezenční forma

#### Bibliografické údaje

Autor: Martin Rotter

Název práce: Dokonalá práce, Opravdu dokonalá

Typ práce: bakalářská práce

Pracoviště: Katedra informatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Pa-

lackého v Olomouci

Rok obhajoby: 2014

Studijní obor: Informatika, prezenční forma

Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Vilém

Počet stran: 21

Přílohy: jedno kulaté CD/DVD

Jazyk práce: český

#### Bibliograhic info

Author: Martin Rotter

Title: Perfect thesis, Really perfect

Thesis type: bachelor thesis

Department: Department of Computer Science, Faculty of Science, Palacký

University Olomouc

Year of defense: 2014

Study field: Computer Science, full-time form

Supervisor: doc. Ing. Martin Vilém

Page count: 21

Supplements: 1 CD/DVD

Thesis language: czech

#### Anotace

Tento dokument je fajn. Tento dokument je fajn.

## Synopsis

This document is good. This document is good.

Klíčová slova: dokument; fajn

Keywords: document; good



# Obsah

•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7
1.1	<b>3</b>	7
1.2	·	7
1.3	Geometrie stránky	9
Sazb	oa částí dokumentu	9
2.1	Sazba úvodní strany či obsahu	9
2.2	Závěry	9
2.3	Matematika	9
2.4	Sazba literatury	10
	2.4.1 Sazba bibliografie přes BiblicX	10
	2.4.2 Manuální sazba bibliografie	10
2.5	Drobná makra	10
2.6	Sazba rejstříku	11
⁄ěr		15
nclusi	ions	16
Prvn	í příloha	17
Druh	ná příloha	17
znam	zkratek	18
eratui	ra	19
	1.1 1.2 1.3 Sazh 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 /ěr nclusi Prvn Druh	1.2 Přepínače 1.3 Geometrie stránky  Sazba částí dokumentu 2.1 Sazba úvodní strany či obsahu 2.2 Závěry 2.3 Matematika 2.4 Sazba literatury 2.4.1 Sazba bibliografie přes Biblatex 2.4.2 Manuální sazba bibliografie 2.5 Drobná makra 2.6 Sazba rejstříku

# Seznam obrázků

Se	<b>7</b> 1	เล	m	ta	hı	П	Р	k
-	-	ч		ш	$\boldsymbol{\omega}$	Αч		ľ

1	Seznam přepínačů	8
2	Seznam přepínačů	2
Sezr	nam vět	
1	Lemma (Démonické lemma)	1
2	Definice (Název definice)	1
	Důkaz (Název důkazu)	1
3	Poznámka (Pumpovací věta)	1
4	Příklad (Pumpovací věta)	3
5	Lemma (Název definice)	3
6	Důsledek (Název důkazu)	3
7	Věta (Pumpovací věta)	3
Sezr	nam zdrojových kódů	
1	Volání třídy <b>updiplom</b>	7
2		9
3	C++	3
4	JS	3
5	C#	3
6	SQL	4
7	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	4

## 1 Styly pro psaní bakalářských a diplomových prací

Toto jsou styly pro psaní bakalářských a diplomových prací přes typografický systém Łach tedy **upstyles**.

## 1.1 Požadavky a podprovaná prostředí

Sada balíku **upstyles** podporuje následující distribuce systému **MFX**:

• TFX Live.

Jsou podporovány všechny výstupní ovladače, tedy jak **dvi**, tak **pdf** i **ps**. Funkčnost zmiňovaných distribucí byla ověřena na několika operačních systémech, mezi které patří:

- 1. Windows 8.1,
- 2. Archlinux,
- 3. Debian.

Důrazně se doporučuje používat aktuální verzi dané distribuce systému MFX.

## 1.2 Přepínače

Styl updiplom je z hlediska uživatele zastoupen ekvivalentně nazvanou třídou, kterou je třeba volat na záčátku dokumentu:

```
\documentclass[
2
   master=true,
  font=sans,
3
4 printversion=false,
   joinlists=true,
  glossaries=true,
  figures=true,
  tables=true,
    sourcecodes=true,
  theorems=true,
10
11 bibencoding=utf8,
12 language=czech,
13 encoding=utf8,
  field=inf,
14
  index=true,
15
   biblatex=true
17 ] {updiplom}
```

Zdrojový kód 1: Volání třídy updiplom

Následuje přehled přepínačů, je vždy uvedeno jméno přepínač, včetně výchozí hodnoty. Přepínače uvádí tabulka 1.

Tabulka 1: Seznam přepínačů

Přepínač	Výchozí hodnota	Popis
master	false	Povolí nebo zakáže režim diplomové práce. Výchozí režim je tedy bakalářská práce.
field	ainfp	Specifikuje studijní obor:
		ainf Aplikovaná informatika – prezenční,
		ainfk Aplikovaná informatika – kombinovaná,
		inf Informatika – prezenční,
		infv Informatika ve vzdělávání – kombinovaná,
		binf Bioinformatika—prezenční.
font	serif	Zapne či vypne podporu pěkného bezpat- kového fontu. Možné hodnoty jsou:
		sans Bezpatkové písmo (písmo Iwona).
		serif Patkové písmo (písmo Computer Modern).
encoding	utf8	Kódování souboru dokumentu, doporučuje se ponechat výchozí hodnotu.
bibencoding	utf8	Kódování souboru bibliografie. Tato volba má smysl pouze, pokud je použita bibliografie skrze balíček BiblaTFX.
language	czech	Jazyk hlavní práce.
printversion	false	Je-li zapnuto, pak budou odkazy vysázeny optimalizovaně pro knižní sazbu. Tuto volbu je nutno použít pro tisk práce.
joinlists	true	Je-li zapnuto, pak seznamy obrázků, tabulek či zdrojových kódů nebudou rozděleny na sa-
figures	true	mostatné stránky. Je-li zapnuto, pak v seznamech položek bude zahrnut seznam obrázků.
tables	true	Je-li zapnuto, pak v seznamech položek bude zahrnut seznam tabulek.
theorems	false	Je-li zapnuto, pak v seznamech bude zahrnut
sourcecodes	false	seznam teorémů. Je-li zapnuto, pak v seznamech bude zahrnut seznam zdrojových kódů.
glossaries	false	Je-li zapnuto, pak na konci dokumentu bude vysázen seznam zkratek.
index	false	Zapíná podporu sazby rejstříku.
biblatex	true	Zapne sazbu bibliografie přes balík BibMEX.

## 1.3 Geometrie stránky

Tento styl používá list velikosti A4. Pro sazbu prací je třeba použít jednostrannou sazbu. Levý okraj je rozšířen s ohledem na vazbu výsledné knižní podoby práce.

## 2 Sazba částí dokumentu

## 2.1 Sazba úvodní strany či obsahu

Vysázení všech podstatných částí úvodu práce obstará makro \maketitle. Pro správné vysázení všech částí a meta-informací je potřeba použí makra \title, \author a další. Jejich přehled lze najít ve zdrojovém souboru tohoto dokumentu. V případě použítí **pdf** výstupu se generuje i dodatečná hlavička souboru s meta-informacemi jako je autor dokumentu, název práce či dalšími.

## 2.2 Závěry

Závěr práce by se měl poskytnout ja v původním (českém jazyce), tak v jazyce anglickém. Pro sazbu závěru jsou k dispozici příslušná makra. Berte na vědomí, že v anglickém závěru se aktivuje plně anglická sazba se všemi konvencemi. Tedy je třeba používat anglické uvozovky a další správné typografické prvky.

```
1 % Tiskne český závěr práce.
2 \begin{upconclusions}
3 Závěr práce v \uv{českém} jazyce.
4 \end{upconclusions}
5
6 % Tiskne anglický závěr práce.
7 \begin{upconclusions}[english]
8 Thesis conclusions written in \uv{English}.
9 \end{upconclusions}
```

Zdrojový kód 2: Sazba závěrů

#### 2.3 Matematika

Pro sazbu matematiky je k dispozici sada standardních maker.

$$\langle f \rangle$$
,  $\lfloor g \rfloor$ ,  $\lceil h \rceil$ ,  $\lceil i \rceil$ 

$$\left\{\frac{x^2}{y^3}\right\}$$

$$A_{m,n} = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{5}{6} & 0 & \frac{1}{6} \\ 0 & \frac{5}{6} & \frac{1}{6} \end{bmatrix}$$

## 2.4 Sazba literatury

Pro sazbu literatury má uživatel dvě možnosti. Může použít služeb balíků BibligX, který je pro **upstyles** zapnutý, či lze použít manuální sazbu bibliografie.

#### 2.4.1 Sazba bibliografie přes BibLTFX

Při použití tohoto balíku se data o použité literatuře ukládají do dedikovaného textového souboru, ukázku najdete i v tomto stylu pod jménem bibliografie.bib.

Formát daného souboru je nad rámec této dokumentace a je na každém uživateli, aby si jej nastudoval. Bibliografie se tiskne makrem \printbibliography. Taktéž v preambuli dokumentu je třeba definovat, který soubor data bibliografie obsahuje, tedy například \bibliography{bibliografie.bib}.

Dokument, který využívá Biblic je následně nutné přeložit jak pomocí překladače zvoleného ovladače, tak pomocí aplikace biber. Více informací poskytne soubor Makefile z distribuce tohoto stylu.

Výhodou tohoto přístupu je, že bibliografie se vysází automaticky a (obvykle) není třeba manuální úprava formátování.

#### 2.4.2 Manuální sazba bibliografie

Manuální sazba obnáší vysázení prostředí thebibliography ručně. To je nad rámec tohoto dokumentu. Ukázku tohoto přístupu lze samozřejmě nalézt ve zdrojovém souboru tohoto dokumentu nebo také zde.

Pro aktivaci manuální sazby bibliografie je třeba volat třídu updiplom s parametrem biblatex=false. Mějte, prosím, na paměti, že v tomto módu jsou makra \bibliography a \printbibliography nedostupná.

#### 2.5 Drobná makra

Základní styl definuje hned několik maker pro usnadnění práce. Například makro \buno vysází řetezec "bez újmy na obecnosti". Je k dispozici i verze s prvním velkým písmenem, \Buno.

Je rovněž možno přidávat položky do seznamu zkratek. K tomu slouží makro \newacronym, které lze použít například jednoduše jako \newacronym{UPOL}{UPOL}{Univerita Palackého}. Na danou zkratku se pak lze odkazovat jednoduše, \gls {UPOL}.

Sazba uvozovek respektuje nastavení částí dokumentu, a proto se doporučuje používat makro \uv. V anglické závěru práce toto platí taky, viz tato PDF ukázka.

Styl podporuje sazbu odstavců v tabulkách, více obsahuje tabulka 2.

K dispozici jsou také makra pro sazbu C# (\csharp) či C++ (\cpp).

## 2.6 Sazba rejstříku

Sazba rejstříku sestává z několika kroku:

- 1. Je třeba přes volbu index=true rejstříkování povolit.
- 2. Použítím makra \index rejstříkovat vybrané pojmy.
- 3. Kompilovat s použitím utility makeindex. Pro specifika tohoto kroku si stačí prohlédnout soubor Makefile.

Makro \index je redefinováno tak, že sází klikací odkaz na výraz v rejstříku. Je doporučeno jej použít ihned za výrazem<sup>{2}</sup>.

Omezení redefinovaného makra \index: klikací odkaz nefunguje, pokud použijete konstrukci \index $\{výraz \mid makro\}$  (resp. \index $\{výraz \mid (makro)\}$ ), např. \index $\{výraz \mid textit\}$ .

Rejstřík lze vysázet pomocí makra \printindex.

#### Lemma 1 (Démonické lemma)

Naše nové lemma [1].

$$2 + 489$$
 (1)

$$7+2 \tag{2}$$

#### Definice 2 (Název definice)

Abcd. Abcd.

Důkaz (Název důkazu)

Abcd. Abcd.

Poznámka 3 (Pumpovací věta)

Abcd. Abcd.

Tabulka 2: Seznam přepínačů

Donec et nisl id sapien blandit mattis. Aenean dictum odio sit amet risus. Morbi purus. Nulla a est sit amet purus venenatis iaculis. Vivamus viverra purus vel magna. Donec in justo sed odio malesuada dapibus. Nunc ultrices aliquam nunc. Vivamus facilisis pellentesque velit. Nulla nunc velit, vulputate dapibus, vulputate id, mattis ac, justo. Nam mattis elit dapibus purus. Ouisque enim risus, conque non, elementum ut, mattis quis, sem. Quisque elit.

Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum conque. Sed in eros. Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in liqula. Nullam et orci vitae nibh vulputate auctor. Aliquam eget purus. Nulla auctor wisi sed ipsum. Morbi porttitor tellus ac enim. Fusce ornare. Proin ipsum enim, tincidunt in, ornare venenatis, molestie a, auque. Donec vel pede in lacus sagittis porta. Sed hendrerit ipsum quis nisl. Suspendisse quis massa ac nibh pretium cursus. Sed sodales. Nam eu neque quis pede dignissim ornare. Maecenas eu purus ac urna tincidunt conque.

Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus commodo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at, tortor. Phasellus aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt. Suspendisse conque nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel, nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetuer quis, lectus. In auctor vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus commodo dui non odio. Donec et felis.

#### Příklad 4 (Pumpovací věta)

Abcd. Abcd.

#### Lemma 5 (Název definice)

Abcd. Abcd.

#### Důsledek 6 (Název důkazu)

Abcd. Abcd.

#### Věta 7 (Pumpovací věta)

Abcd. Abcd.

```
int main("cs acsa") // komentar
Zdrojový kód 3: C++
```

, ,

```
1 new object() // komentar
```

Zdrojový kód 4: JS

```
public static int main("cs acsa") // komentar
Zdrojový kód 5: C#
```

1 table\_1 AND table\_2;

Zdrojový kód 7: TutorialD

# Závěr

Závěr práce v "českém" jazyce.

# Conclusions

Thesis conclusions written in "english".

# A První příloha

Text první přílohy

# B Druhá příloha

Text druhé přílohy

# Seznam zkratek

UPOL Univerita Palackého

### Literatura

- [1] DĚŤA, Hugh; RYCHLÍK, Tomáš; DALŠÍ, Pepa aj. *Úplně úžasná knížka*. Třetí vyd., 1991
- [2] BRATKOVÁ, Eva (sest.). Metody citování literatury a strukturování bibliografických záznamů podle mezinárodních norem ISO 690 a ISO 690-2: metodický materiál pro autory vysokoškolských kvalifikačních prací [online]. Verze 2.0, aktualiz. a rozšíř. Praha: Odborná komise pro otázky elektronického zpřístupňování vysokoškolských kvalifikačních prací, Asociace knihoven vysokých škol ČR, 2008 [cit. 2011-02-02]. 60 s. Dostupný z: (http://www.evskp.cz/SD/4c.pdf).
- [3] BORGMAN, Christine L. From Gutenberg to the global information infrastructure: access to information in the networked world. First. Cambridge (Mass): The MIT Press, 2003. xviii, 324 s. ISBN 0-262-52345-0.
- [4] GREENBERG, David. Camel drivers and gatecrashers: quality control in the digital research library. In HAWKINS, B.L; BATTIN, P (ed.). *The mirage of continuity: reconfiguring academic information resources for the 21st century.* Washington (D.C.): Council on Library and Information Resources; Association of American Universities, 1998, s. 105–116.
- [5] LYNCH, C. Where do we go from here?: the next decade for digital libraries. *DLib Magazine* [online]. 2005, vol. 11, no. 7/8 [cit. 2005-08-15]. Dostupný z: \( \http://www.dlib.org/dlib/july05/lynch/07lynch.html \). ISSN 1082-9873.
- [6] NÁRODNÍ KNIHOVNA. A big paper. The journal of big papers. 1991, vol. 12, no. 3. ISSN 2232-332X.
- [7] DĚŤA, Hugh; RYCHLÍK, Tomáš. *A big paper: Podtitul* [online]. Druhé vyd. Praha: Academia, 1991 [cit. 2011–01–12]. 550 s. Pokusná edice. Dostupný z: \( http://pokus.cz \). ISBN 978-44-55-X.
- [8] DĚŤA, Hugh; RYCHLÍK, Tomáš; DALŠÍ, Pepa, et al. *Úplně úžasná knížka*. 3rd ed. Praha: MIT Press, 1991. 332 s.
- [9] FREELY, I.P. A small paper: Podtitulek. *The journal of small papers*. 1997, roč. 1, č. 3, s. 2–5. to appear.
- [10] JASS, Hugh. A big paper. The journal of big papers. 1991, roč. 23.
- [11] ČERNÝ, Hugh. Titulek. *The journal of big papers*. 1991, roč. 12, č. 2, s. 22–44. Dostupný také z: \http://dx.doi.org/10.112.22/jkn\rangle.
- [12] KOLLMANNOVÁ, Ludmila; BUBENIKOVÁ, Libuše; KOPECKÁ, Alena. *Angličtina pro samouky.* 5. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977. 525 s. Učebnice pro samouky. ISBN 80-04-25663-5.
- [13] KOLLMANNOVÁ, Ludmila; BUBENIKOVÁ, Libuše; KOPECKÁ, Alena. *Angličtina pro samouky.* 5. vyd. NOVOTNÁ, Pepina. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977. 2. Podkapitola, s. 22–29. ISBN 80-04-25663-5.
- [14] TUGBoat. 1980-. Dostupný také z: (http://tugboat.tug.org/). ISSN 1222-3333.

- [15] KNUTH, Donald. Journeys of TEX. *TUGBoat.* 2003, vol. 17, no. 3, s. 12–22. Dostupný také z: (http://tugboat.tug.org/kkk.pdf). ISSN 1222–3333.
- [16] GENIÁLNÍ, Jiří (ed.). *Mimořádně užitečný sborník*. Praha: Academia, 2007. ISBN 978-222-626-222-2.
- [17] VLAŠTOVKA, Josef. Velmi zajímavý článek. In GENIÁLNÍ, Jiří (ed.). *Mimořádně užitečný sborník*. Praha: Academia, 2007, s. 22–45. ISBN 978-222-626-222-2.

# Rejstřík

výraz, 11