Katedra informatiky Přírodovědecká fakulta Univerzita Palackého v Olomouci

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Styl pro text závěrečné práce

Ukázkový text a dokumentace stylu v \LaTeX



2022

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D. Martin Rotter

Studijní program: Informatika, Specializace: Programování a vývoj

software

Bibliografické údaje

Autor: Martin Rotter

Název práce: Styl pro text závěrečné práce (Ukázkový text a dokumentace

stylu v LATEXu)

Typ práce: bakalářská práce

Pracoviště: Katedra informatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita

Palackého v Olomouci

Rok obhajoby: 2022

Studijní program: Informatika, Specializace: Programování a vývoj software

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D.

Počet stran: 24

Přílohy: 1 CD/DVD

Jazyk práce: český

Bibliographic info

Author: Martin Rotter

Title: A style for thesis (Sample text and documentation of the

LATEX style)

Thesis type: bachelor thesis

Department: Department of Computer Science, Faculty of Science, Pa-

lacký University Olomouc

Year of defense: 2022

Study program: Computer Science, Specialization: Programming and Soft-

ware Development

Supervisor: doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D.

Page count: 24

Supplements: 1 CD/DVD

Thesis language: Czech

Anotace

Ukázkový text závěrečné práce na Katedře informatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, který je zároveň dokumentací stylu pro text práce v ĽTEXu. Zdrojový text v ĽTEXu je doporučeno použít jako šablonu pro text skutečné závěrečné práce studenta.

Synopsis

Sample text of thesis at the Department of Computer Science, Faculty of Science, Palacký University Olomouc and, at the same time, documentation of the LATEX style for the text. The source text in LATEX is recommended to be used as a template for real student's thesis text.

Klíčová slova: styl textu; závěrečná práce; dokumentace; ukázkový text

Keywords: text style; thesis; documentation; sample text

Děkuji, děkuji.	
Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně příloh vyp	
statně a za použití pouze zdrojů citovaných v textu práce a uvede literatury.	ených v seznamu
datum odevzdání práce	podpis autora

Obsah

1	Sty	ly pro psaní bakalářských a diplomových prací	7			
	1.1	Požadavky a podprovaná prostředí	7			
	1.2	Přepínače	7			
	1.3	Geometrie stránky	9			
2	Saz	ba částí dokumentu	10			
	2.1	Sazba úvodní strany či obsahu	10			
	2.2	Závěry	10			
	2.3	Matematika	10			
	2.4	Sazba literatury	11			
		2.4.1 Sazba bibliografie přes BIBLATEX	11			
		2.4.2 Manuální sazba bibliografie	12			
	2.5	Drobná makra	12			
	2.6	Sazba rejstříku	12			
	2.7	Sazba zdrojových kódů	12			
Zá	věr		17			
Co	onclu	asions	18			
\mathbf{A}	A První příloha					
В	B Druhá příloha 1					
\mathbf{C}	C Obsah přiloženého datového média					
\mathbf{Se}	znar	n zkratek	21			
Li	terat	ura	22			
Re	eistří	'lk	24			

Seznam tabulek

1	Seznam přepínačů	7
2	Odstavce v tabulkách	3

Upozornění: Následující text dokumentace stylu, vyjma přílohy C, je rozpracovaná a (značně) neúplná verze!!!

1 Styly pro psaní bakalářských a diplomových prací

Toto jsou styly pro psaní bakalářských a diplomových prací přes typografický systém LAT_EX, tedy **kistyles**.

1.1 Požadavky a podprovaná prostředí

Sada balíku **kistyles** podporuje následující distribuce systému L^AT_EX:

• 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 GNU/Linux.

Důrazně se doporučuje používat aktuální verzi dané distribuce systému LATEX.

1.2 Přepínače

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

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.

 ${\bf program}$

infpvs ainfvs Specifikuje studijní program/obor (specializaci):

- infoi Informatika (Obecná informatika) bakalářský i navazující magisterský,
- **infpvs** Informatika (Programování a vývoj software) bakalářský,
- itp Informační technologie bakalářský, prezenční forma,
- itk Informační technologie bakalářský, kombinovaná forma,
- infui Informatika (Umělá inteligence) navazující magisterský,
- ainfvs Aplikovaná informatika (Vývoj software) navazující magisterský,
- ainfpst Aplikovaná informatika (Počítačové systémy a technologie) – navazující magisterský,
- infv Informatika pro vzdělávání – bakalářský,
- uinf Učitelství informatiky pro střední školy – navazující magisterský,
- **binf** Bioinformatika bakalářský i navazující magisterský,
- inf Informatika (bez specializací) – bakalářský i navazující magisterský,
- ainfp Aplikovaná informatika (bez specializací) – bakalářský, prezenční forma,
- ainfk Aplikovaná informatika (bez specializací) – bakalářský, kombinovaná forma,
- ainf Aplikovaná informatika (bez specializací) navazující magisterský.

font	serif	Zapne či vypne podporu pěkného bezpatkového 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 BIBLATEX.
language	czech	Jazyk 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, vět a zdrojových kódů sázené za obsahem nebudou rozděleny na samostatné stránky.
figures	true	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 seznam teorémů.
sourcecodes	false	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 BIBL ^A T _E X.

$1.3\quad Geometrie\ stránky$

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.

```
1 \documentclass[
  master=true,
   font=sans,
    printversion=false,
    joinlists=true,
    glossaries=true,
6
    figures=true,
   tables=true,
   sourcecodes=true,
   theorems=true,
10
    bibencoding=utf8,
11
    language=czech,
13
    encoding=utf8,
   program=infoi,
14
   index=true,
15
  biblatex=true
17 | {kidiplom}
```

Zdrojový kód 1: Volání třídy kidiplom

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 jak v původním jazyce práce, 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.

2.3 Matematika

Pro sazbu matematiky je k dispozici sada standardních maker.

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

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

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

Zdrojový kód 2: Sazba závěrů

$$A_{m,n} = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix}$$
$$M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{5}{6} & 0 & \frac{1}{6} \\ 0 & \frac{5}{6} & \frac{1}{6} \end{bmatrix}$$

2.4 Sazba literatury

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

2.4.1 Sazba bibliografie přes Bibl⁴T_FX

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 \printbibliografie. Taktéž v preambuli dokumentu je třeba definovat, který soubor data bibliografie obsahuje, tedy například \bibliography{bibliografie.bib}.

Dokument, který využívá BIBLATEX 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 kidiplom 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}{\kitextunivcz}. Na danou zkratku se pak lze odkazovat jednoduše, \qls{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 kroků:

- 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^{1}.

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

Rejstřík lze vysázet pomocí makra \printindex.

2.7 Sazba zdrojových kódů

Styl nabízí dva způsoby sazby zdrojových kódů:

Tabulka 2: Odstavce v tabulkách

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. Quisque enim risus, congue non, elementum ut, mattis quis, sem. Quisque elit.

Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum congue. Sed in eros. Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in ligula. 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, augue. 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 congue.

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 congue 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.

- 1. Sazbu řádkových kódů, například background-color: white;. K tomu slouží makro formátu \kiinlinecode{jazyk}{separátor}{kód}. Za separátor je vhodné volit jakýkoliv znak, který se nevyskytuje v samotném sázeném zdrojovém kódu. Za jazyk je nutno dosadit jeden z těchto: C, TeX, PHP, HTML, Lisp, SQL, TeX, Python, Java, TutorialD, text, csharp, cpp, JavaScript, CSS.
- 2. Sazbu zdrojových kódu do separátních prostředí. Takto vytištěný kód se objeví v seznamu zdrojových kódů. Ukázka například zdrojový kód 3. Ukázku sazby naleznete ve zdrojovém kódu tohoto dokumentu.

Definice 1 (Název definice)

Abed. Abed.

Důkaz (Název důkazu)

Abed. Abed.

Poznámka 2 (Pumpovací věta)

Abed. Abed.

Příklad 3 (Pumpovací věta)

Abed. Abed.

Lemma 4 (Název definice)

Abcd. Abcd.

Důsledek 5 (Název důkazu)

Abcd. Abcd.

Věta 6 (Pumpovací věta)

Abcd. Abcd.

Abcd. Abcd. Abcd. Abcd. Abcd.

```
int main("cs acsa") // komentar

Zdrojový kód 3: C++

new object() // komentar

Zdrojový kód 4: JS

public static int main("cs acsa") // komentar

Zdrojový kód 5: C#
```

1 **SELECT * FROM** table_1; /* komentar */ $Zdrojov\acute{y}\ k\acute{o}d\ 6:\ SQL$

1 table_1 AND table_2;

Zdrojový kód 7: TutorialD

Závěr

Závěr práce v "českém" jazyce.

Conclusions

Thesis conclusions in "English".

A První příloha

Text první přílohy

B Druhá příloha

Text druhé přílohy

C Obsah přiloženého datového média

Na samotném konci textu práce je uveden stručný popis obsahu přiloženého datového média (CD/DVD, flash disk apod.), tj. jeho závazné adresářové struktury, důležitých souborů apod.

bin/

Instalátor Instalator programu, popř. program Program, spustitelné přímo z média. / Kompletní adresářová struktura webové aplikace Webovka (v ZIP archivu) pro zkopírování na webový server. Adresář obsahuje i všechny runtime knihovny a další soubory potřebné pro bezproblémový běh instalátoru a programu z média / pro bezproblémový provoz webové aplikace na webovém serveru.

doc/

Text práce ve formátu PDF, vytvořený s použitím závazného stylu KI PřF UP v Olomouci pro závěrečné práce, včetně všech příloh, a všechny soubory potřebné pro bezproblémové vygenerování PDF dokumentu textu (v ZIP archivu), tj. zdrojový text textu, vložené obrázky, apod.

src/

Kompletní zdrojové texty programu Program / webové aplikace Webovka se všemi potřebnými (příp. převzatými) zdrojovými texty, knihovnami a dalšími soubory potřebnými pro bezproblémové vytvoření spustitelných verzí programu / adresářové struktury pro zkopírování na webový server.

readme.txt

Instrukce pro instalaci a spuštění programu PROGRAM, včetně všech požadavků pro jeho bezproblémový provoz. / Instrukce pro nasazení webové aplikace WEBOVKA na webový server, včetně všech požadavků pro její bezproblémový provoz, a webová adresa, na které je aplikace nasazena pro účel testování při tvorbě posudků práce a pro účel obhajoby práce.

Navíc médium obsahuje:

data/

Ukázková a testovací data použitá v práci a pro potřeby testování práce při tvorbě posudků a obhajoby práce.

install/

Instalátory aplikací, runtime knihoven a jiných souborů potřebných pro provoz programu Program / webové aplikace Webovka, které nejsou standardní součástí operačního systému určeného pro běh programu / provoz webové aplikace.

literature/

Vybrané položky bibliografie, příp. jiná užitečná literatura vztahující se k práci.

U veškerých cizích převzatých materiálů obsažených na médiu jejich zahrnutí dovolují podmínky pro jejich šíření nebo přiložený souhlas držitele copyrightu. Pro všechny použité (a citované) materiály, u kterých toto není splněno a nejsou tak obsaženy na médiu, je uveden jejich zdroj (např. webová adresa) v bibliografii nebo textu práce nebo v souboru readme.txt.

Seznam zkratek

 $\mathbf{UPOL}\$ Univerzita Palackého v Olomouci

Literatura

- [1] 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. 2011-2-2]. 60 s. Dostupný z: (http://www.evskp.cz/SD/4c.pdf).
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] LYNCH, C. Where do we go from here?: the next decade for digital libraries. DLib Magazine [online]. 2005, vol. 11, no. 7/8 [cit. 2005-8-15]. Dostupný z: \http://www.dlib.org/dlib/july05/lynch/07lynch.html\html\html\html\. ISSN 1082-9873.
- [5] Národní knihovna. A big paper. The journal of big papers. 1991, vol. 12, no. 3. ISSN 2232-332X.
- [6] Děťa, Hugh; Rychlík, Tomáš. A big paper: Podtitul [online]. Druhé vyd. Praha: Academia, 1991 [cit. 2011-1-12]. 550 s. Pokusná edice. Dostupný z: \(\http://pokus.cz \)\). ISBN 978-44-55-X.
- [7] Děťa, Hugh; Rychlík, Tomáš; Další, Pepa aj. Úplně úžasná knížka. Třetí vyd., 1991.
- [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).
- [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, 12