

Sem vložte zadání Vaší práce.



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLÓGIÍ
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Příklad vyplněné šablony

Jan Nový

Katedra teoretické informatiky

Vedoucí práce: doc. Ing. Marek Navrátil

9. října 2019

Poděkování

Děkuji všem a za vše. Nevíte-li, co sem napsat, příkaz odstraňte.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 46 odst. 6 tohoto zákona tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou, a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla, a za jakýmkoli účelem (včetně užití k výdělečným účelům). Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené. Každá osoba, která využije výše uvedenou licenci, se však zavazuje udělit ke každému dílu, které vznikne (byť jen zčásti) na základě Díla, úpravou Díla, spojením Díla s jiným dílem, zařazením Díla do díla souborného či zpracováním Díla (včetně překladu), licenci alespoň ve výše uvedeném rozsahu a zároveň zpřístupnit zdrojový kód takového díla alespoň srovnatelným způsobem a ve srovnatelném rozsahu, jako je zpřístupněn zdrojový kód Díla.

V Praze dne 9. října 2019

.....

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2019 Jan Nový. Všechna práva vyhrazena.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení na předchozí straně, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci

Nový, Jan. *Příklad vyplněné šablony*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2019. Dostupný také z WWW: <http://site.example/thesis>.

Abstrakt

V několika větách shrňte obsah a přínos této práce v češtině. Po přečtení abstraktu by měl mít čtenář dost informací pro rozhodnutí, zda chce Vaši práci číst.

Klíčová slova Závěrečná práce, L^AT_EX.

Abstract

Sem doplňte ekvivalent abstraktu Vaší práce v angličtině.

Keywords Thesis, L^AT_EX.

Obsah

Úvod	1
1 Nějaká kapitola	3
1.1 Nějaká sekce	3
2 Další kapitola	5
Závěr	7
Literatura	9
A Seznam použitých zkratk	11
B Návod k použití této šablony	13
B.1 Výběr základu	13
B.2 Použití šablony	14
B.2.1 Typografie	14
B.2.2 Obrázky	14
B.2.2.1 Formáty grafiky	15
B.2.2.2 Získání vhodného formátu	15
B.2.2.3 Plovoucí prostředí	15
B.2.2.4 Verze obrázků	16
B.2.3 Tabulky	17
B.2.4 Literatura	17
B.2.5 Sazba URL	18
C Obsah přiloženého CD	19

Seznam obrázků

B.1	Příklad obrázku	16
B.2	Gnuplot černobíle	16
B.3	Gnuplot barevně	17

Seznam tabulek

B.1	Příklad tabulky	17
-----	---------------------------	----

Úvod

Doplňte úvod Vaší práce.

Nějaká kapitola

Doplňte kapitoly Vaší práce.

1.1 Nějaká sekce

Doplňte vhodný text.

Další kapitola

Závěr

Doplňte závěr.

Literatura

- [1] Rybička, J.: *LaTeX pro začátečníky*. Brno: Konvoj, třetí vydání, ISBN 80-7302-049-1.
- [2] Kočíčka, P.; Blažek, F.: *Praktická typografie*. Brno: Computer Press, 2004.
- [3] WWW Consortium: *Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 Specification [online]*. [cit. 2011-07-07]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/2003/REC-SVG11-20030114/>
- [4] Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: *ČSN ISO 690 Informace a dokumentace – Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. 2011.

Seznam použitých zkratk

GUI Graphical user interface

XML Extensible markup language

Návod k použití této šablony

Tento dokument slouží jako základ pro napsání závěrečné práce na Fakultě informačních technologií ČVUT v Praze.

B.1 Výběr základu

Vyberte si šablonu podle druhu práce (bakalářská, diplomová), jazyka (čeština, angličtina) a kódování (ASCII, UTF-8, ISO-8859-2 neboli latin2 a nebo Windows-1250).

V české variantě naleznete šablony v souborech pojmenovaných ve formátu práce_kódování.tex. Typ práce může být:

BP bakalářská práce,

DP diplomová (magisterská) práce.

Kódování zdrojového souboru (L^AT_EX), ve kterém chcete psát, může být:

UTF-8 kódování Unicode,

ISO-8859-2 latin2,

Windows-1250 znaková sada 1250 Windows.

V případě nejistoty ohledně kódování doporučujeme následující postup:

1. Otevřete šablony pro kódování UTF-8 v editoru prostého textu, který chcete pro psaní práce použít – pokud můžete texty s diakritikou normálně přechít, použijte tuto šablonu.
2. V opačném případě postupujte dále podle toho, jaký operační systém používáte:
 - v případě Windows použijte šablonu pro kódování Windows-1250,
 - jinak zkuste použít šablonu pro kódování ISO-8859-2.

V anglické variantě jsou šablony pojmenované podle typu práce, možnosti jsou:

bachelors bakalářská práce,

masters diplomová (magisterská) práce.

B.2 Použití šablony

Šablona je určena pro zpracování systémem $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$. (Začátečníci v \LaTeX u mohou využít např. [1].) Text je možné psát v textovém editoru jako prostý text, lze však také využít specializovaný editor pro \LaTeX , např. Kile.

Pro získání tisknutelného výstupu z takto vytvořeného souboru použijte příkaz `pdflatex`, kterému předáte cestu k souboru jako parametr. Vhodný editor pro \LaTeX toto udělá za Vás. `pdfcslatex` ani `cslatex` *nebudou* s těmito šablonami fungovat.

B.2.1 Typografie

Při psaní dodržujte typografické konvence zvoleného jazyka. Česky psané „uvozovky“ zapisujte použitím příkazu `\uv`, kterému v parametru předáte text, jenž má být v uvozovkách. Anglické otevírací uvozovky se v \LaTeX u zadávají jako dva zpětné apostrofy, uzavírací uvozovky jako dva apostrofy. Často chybně uváděný symbol „ (palce) nemá s uvozovkami nic společného.

Dále je třeba zabránit zalomení řádky mezi některými slovy, v češtině např. za jednopísmennými předložkami a spojkami (vyjma „a“) nebo mezi číslicí a měrnou jednotkou. To docílíte vložení pružné nezalomitelné mezery – znakem `~`. V tomto případě to není třeba dělat ručně, lze použít program `vlna`.

Nezapomeňte také na rozlišení „vodorovných čárek“, které je dáno nejen typografickými zvyklostmi, ale i pravidly českého pravopisu. Pro dělení slov (na konci řádku) nebo jejich spojování nebo v rámci složenin používejte rozdělovník (v \LaTeX u se zapisuje jako `-`), naopak pomlčku (v \LaTeX u zapsanou jako `--`) užívejte pro význam rozmezí nebo rozsahu a nebo jako větnou pomlčku (namísto interpunkce). Zcela jiným znakem je též mínus (ve stejné výšce a stejné délce jako vodorovná čárka znaku plus), v \LaTeX u se zapisuje pouze v matematickém režimu.

Více o typografii viz [2].

B.2.2 Obrázky

Pro umožnění vkládání obrázků je vhodné použít balíček `graphicx`, samotné vložení se provede příkazem `\includegraphics`. Takto je možné vkládat obrázky ve formátu PDF, PNG a JPEG jestliže používáte pdf\LaTeX nebo ve formátu

EPS jestliže používáte \LaTeX . Doporučujeme preferovat vektorové obrázky před rastrovými (vyjma fotografií).

B.2.2.1 Formáty grafiky

Z hlediska reprezentace obrazových informací existuje dělení grafických formátů na rastrové a vektorové. Ty první reprezentují obrázek pomocí barev jednotlivých bodů, ty druhé pomocí informací (souřadnice, barva) o částech obrázků (úsečka, polygon, plocha). Z toho plyne vhodnost formátů pro určitý obsah: rastrové pro fotografie, vektorové pro snadno popsitelné obrázky (zejména ty, které obsahují text, jasné tvary apod.). Mezi vektorové souborové formáty patří např. PDF, EPS, SVG, WMF; rastrové obrázky lze najít v souborech typu PNG, JPEG, GIF, TIFF.

Rastrové obrázky neumožňují, na rozdíl od vektorových, zvětšení beze ztráty vizuálně postřehnutelné kvality. Vzhledem k vlastnostem grafických formátů a nárokům na vzhled (zejména) vytištěné práce důrazně doporučujeme využít vektorovou grafiku pro všechny obrázky znázorňující typický vektorový obsah (např. diagramy) a rastrové využívat pouze pro fotografie. Důsledně se pro vektorový obsah vyvarujte vkládání grafiky využívající ztrátovou kompresi (JPEG)! Vkládáte-li už do práce rastrovou grafiku, dbejte na dostatečné rozlišení (300 dpi je naprosté minimum). Z tohoto důvodu je většina obrázků získaných z webu nevhodná.

B.2.2.2 Získání vhodného formátu

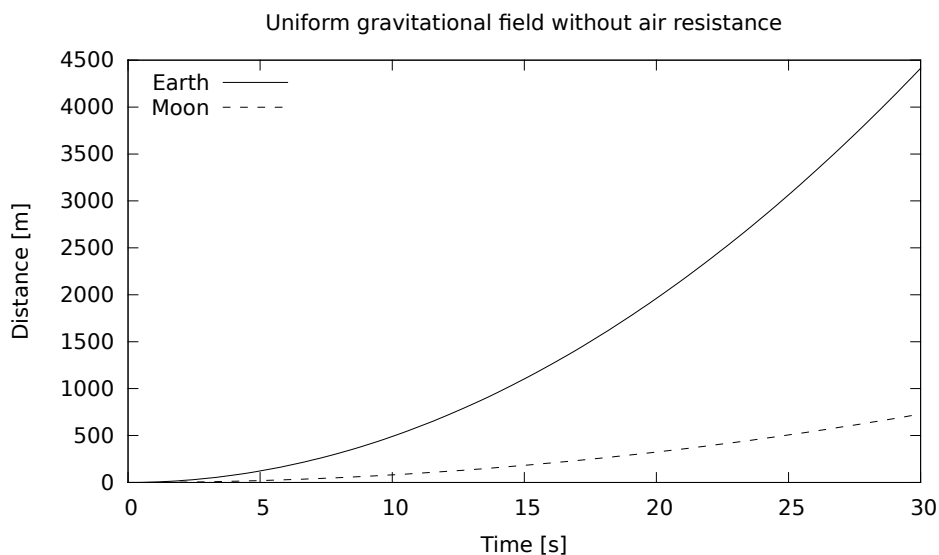
Pro získání vektorových formátů PDF nebo EPS z jiných lze použít některý z vektorových grafických editorů. Pro převod rastrového obrázku na vektorový lze použít rasterizaci, kterou mnohé editory zvládají (např. Inkscape). Pro konverze lze použít též nástroje pro dávkové zpracování běžně dodávané s \LaTeX em, např. `epstopdf`. Běžný formát SVG (specifikace viz [3]) sice není možné vkládat přímo (zatím), konverzi však zvládne řada vektorových grafických editorů.

B.2.2.3 Plovoucí prostředí

Příkazem `\includegraphics` lze obrázky vkládat přímo, doporučujeme však použít plovoucí prostředí, konkrétně `figure`. Například obrázek B.1 byl vložen tímto způsobem. Vůbec přitom nevadí, když je obrázek umístěn jinde, než bylo původně zamýšleno – je tomu tak hlavně kvůli dodržení typografických konvencí. Namísto vynucování konkrétní pozice obrázku doporučujeme používat odkazování z textu (dvojice příkazů `\label` a `\ref`).



Obrázek B.1: Ukázkový obrázek v plovoucím prostředí

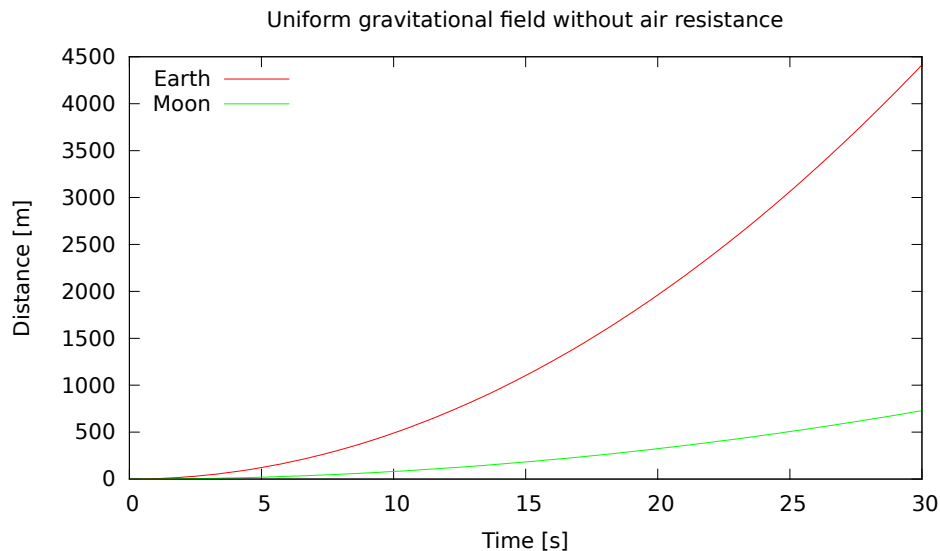


Obrázek B.2: Černobílá varianta obrázku generovaného programem Gnuplot

B.2.2.4 Verze obrázků

Může se hodit mít více verzí stejného obrázku, např. pro barevný či černobílý tisk a nebo pro prezentaci. S pomocí některých nástrojů na generování grafiky je to snadné.

Máte-li například graf vytvořený v programu Gnuplot, můžete jeho černobílou variantu (viz obr. B.2) vytvořit parametrem `monochrome dashed` příkazu `set term`. Barevnou variantu (viz obr. B.3) vhodnou na prezentace lze vytvořit parametrem `colour solid`.



Obrázek B.3: Barevná varianta obrázku generovaného programem Gnuplot

Tabulka B.1: Zadávání matematiky

Typ	Prostředí	L ^A T _E Xovská zkratka	T _E Xovská zkratka
Text	<code>math</code>	<code>\(...\)</code>	<code>\$...\$</code>
Displayed	<code>displaymath</code>	<code>\[...\]</code>	<code>\$\$...\$\$</code>

B.2.3 Tabulky

Tabulky lze zadávat různě, např. v prostředí `tabular`, avšak pro jejich vkládání platí to samé, co pro obrázky – použijte plovoucí prostředí, v tomto případě `table`. Například tabulka B.1 byla vložena tímto způsobem.

B.2.4 Literatura

Vše, čeho nejste autorem (myšlenky, nápady, text, obrázky, ...) by mělo být řádně ocitováno – pokud možno původní zdroj. Vzhledem k charakteru této práce (odborná) upřednostňujte důvěryhodné a odborné zdroje (existuje-li tištěná verze, citujte raději tu). Důrazně se tedy *vyvarujte citace z Wikipedie* (kromě odůvodněných a nejnutnějších případů).

Citování (tedy přesné specifikování použitého informačního zdroje a také odkaz na něj z textu) je vhodné provést podobně jako v tomto textu, tedy v souladu s aktuálně platnou normou ČSN ISO 690 [4].

B.2.5 Sazba URL

Pro vkládání URL a podobných informací doporučujeme použít příkaz `url` ze stejnojmenného balíčku. Zajistíte tím jednak odlišení adresy od ostatního textu pomocí jiného písma a také zalamování na konci řádku.

Chcete-li vkládat odkazy (funkční v PDF), použijte příkaz `href` z balíčku `hyperref`.

Obsah přiloženého CD

Vhodným způsobem vizualizujte obsah přiloženého média. Lze použít balíček `dirtree` a vytvořit např. následující výstup (adresáře `src` a `text` s příslušným obsahem jsou *povinné*):

```
├── readme.txt ..... stručný popis obsahu CD
├── exe ..... adresář se spustitelnou formou implementace
├── src
│   ├── impl ..... zdrojové kódy implementace
│   └── thesis ..... zdrojová forma práce ve formátu LATEX
├── text ..... text práce
│   └── thesis.pdf ..... text práce ve formátu PDF
```