

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA MECHANIKY



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Název práce

Autor: Bc. Jméno Příjmení

Vedoucí práce: prof. Ing. Přemysl Oráč, DrSc.

Praha, 201X



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

studijní program: _____

studijní obor: _____

akademický rok: _____

Jméno a příjmení diplomanta: _____

Zadávací katedra: _____

Vedoucí diplomové práce: _____

Název diplomové práce: _____

Název diplomové práce
v anglickém jazyce _____

Rámcový obsah diplomové práce: _____

Datum zadání diplomové práce: _____ Termín odevzdání: _____
(vyplňte poslední den výuky přísl. semestru)

Diplomovou práci lze zapsat, kromě oboru A, v letním i zimním semestru.

Pokud student neodevzdal diplomovou práci v určeném termínu, tuto skutečnost předem písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána, stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání diplomové práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat diplomovou práci podruhé. Studentovi, který při opakovaném zápisu diplomovou práci neodevzdal v určeném termínu a tuto skutečnost řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, se ukončuje studium podle § 56 zákona o VŠ č.111/1998 (SZŘ ČVUT čl 21, odst. 4).

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

.....
vedoucí diplomové práce

.....
vedoucí katedry

Zadání diplomové práce převzal dne: _____

.....
diplomant

Formulář nutno vyhotovit ve 3 výtiscích – 1x katedra, 1x diplomant, 1x studijní odd. (zašle katedra)

Nejpozději do konce 2. týdne výuky v semestru odešle katedra 1 kopii zadání DP na studijní oddělení a provede zápis údajů týkajících se DP do databáze KOS.

DP zadává katedra nejpozději 1. týden semestru, v němž má student DP zapsanou.

(Směrnice děkana pro realizaci stud. programů a SZZ na FSv ČVUT čl. 5, odst. 7)

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci napsal samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího práce prof. Ing. Přemysla Oráče, DrSc. Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu literatury.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne XX. prosince 201X

Jméno Příjmení

Na tomto místě bych rád srdečně poděkoval všem, kteří jakkoliv (třeba i nepřímo) přispěli k zdárnému vytvoření tohoto dokumentu, zejména:

- vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Přemyslu Oráčovi, DrSc., za jeho rady, podněty, ochotu, trpělivost a přístup (nejen) při tvorbě práce;
- všem ostatním učitelům, kteří svým přístupem prohlubovali můj zájem o mechaniku a spřízněné vědní obory;
- svým rodičům, celé rodině a své přítelkyni za jejich všestrannou podporu, oporu a zázemí v průběhu celého mého studia;
- spolužákům, kolegům a přátelům;
- tvůrcům a vývojářům volně šiřitelného software $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{B}_{\text{I}}\text{B}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, Vim, Inkscape, Gnuplot, GNU Compiler Collection, Python, Linux kernel, Ubuntu, Oofem, Yade a dalších;

Tato práce vznikla za finanční podpory projektů XXX.

OBSAH

Abstrakt	i
Zadání práce	iii
Seznam tabulek	vii
Seznam obrázků	viii
Značení	ix
1. Úvod	1
2. Teorie	3
2.1. Editor	3
2.2. Tvorba obrázků	3
2.3. Citace	5
2.4. Ostatní	5
2.4.1. Tabulky	5
2.4.2. Rovnice	5
3. Závěr	7
Literatura	8
A. Dodatky	9
A.1. Název dodatku 1	9
B. Nějaká další příloha	11

SEZNAM TABULEK

2.1. Mocniny	5
------------------------	---

SEZNAM OBRÁZKŮ

2.1. Úplně jiný název obrázku	4
2.2. Vkládání obrázků pomocí <code>\input</code>	4

ZNAČENÍ

Operace

a	skalár
$ a $	absolutní hodnota a
\underline{a}, a_i	vektor (tenzor 1. řádu)
$\underline{\underline{A}}, A_{ij}$	tenzor 2. řádu
$\{a\}$	vektor (sloupcová matice)
$[A]$	matice
$[A]^T$	transponovaná matice
$[A]^{-1}$	inverzní matice

Symbols

A	průřezová plocha
B	označení obecného tělesa
\bar{b}	hustota vnějších objemových sil
$[B^e]$	geometrická matice prvku e
$\{r^e\}, \{r\}$	vektor uzlových hodnot aproximace pole posunutí na prvku e a globální vektor uzlových hodnot aproximace pole posunutí

text text text text text text text text text text text text text text text text text text text
text text text text text text text text text text text text text text text text text text text
text text..

V této kapitole následuje několik mých osobních doporučení, kterými se ale samozřejmě nemusíte řídit nebo je můžete přizpůsobit vlastním požadavkům či zvyklostem.

2.1. Editor

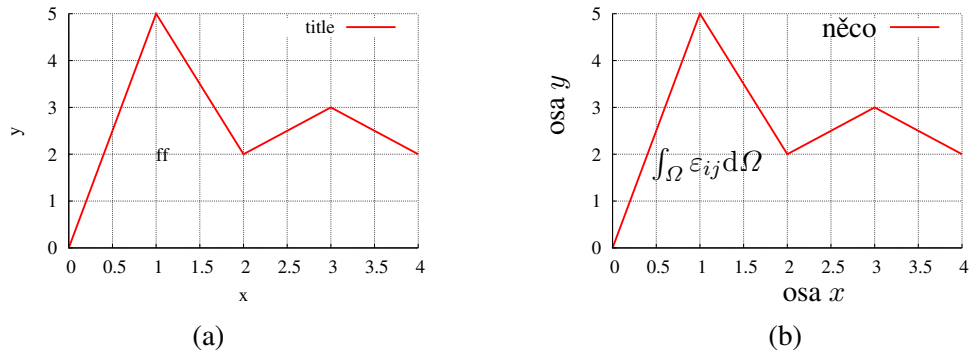
První se týká zvoleného editoru. Pro Windows z osobní zkušenosti doporučuji TexnicCenter (podrobný návod k instalaci TexnicCenter i celého systému \LaTeX pro Windows naleznete v [5]). Můžete také použít editor Lyx [6], s ním ale nemám osobní zkušenost. Pokud používáte Linux, existuje několik možných editorů, já osobně doporučuji Gvim [4] (lze použít i ve Windows). Sice několik dní trvá se s ním naučit a zvyknout si na zcela nestandardní ovládání, pokud ale editací textů (psaní, programování...) trávíte nezanedbatelnou část své pracovní doby, tato investice se rychle vrátí.

2.2. Tvorba obrázků

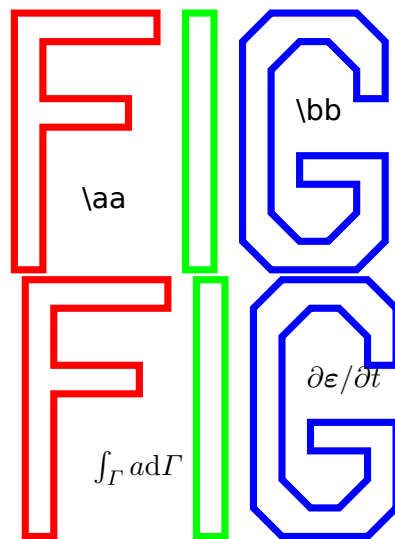
Další doporučení se týká tvorby obrázků. Ideální je používat vektorové editory, obrázky pak i při přiblížení vypadají hezky. Osobně používám Inkscape [1]. Má velice jednoduché ovládání a umí pracovat s celou řadou formátů (svg, pdf, eps...), o kterých ještě bude řeč.

Formát obrázků závisí na způsobu překladu zdrojového textu (procesu vytvoření výsledného souboru ze zdrojového souboru). Osobně používám proces $\text{\LaTeX} \rightarrow \text{DVI} \rightarrow \text{PS} \rightarrow \text{PDF}$ (tak je koncipován i zdrojový kód a potřebné soubory). Pod Windows v programu TexnicCenter lze jednoduše nastavit podle návodu [5], v Linuxu lze použít sérii příkazů `latex`, `bibtex`, `latex`, `dvips`, `ps2pdf`. Obrázky pro vkládání ale mohou být pouze ve formátu `eps` (s čímž Inkscape samozřejmě nemá problém), což ale umožňuje použití například balíčku `psfrag`, přizpůsobující „obrázkový“ text písmu použitému v dokumentu (viz obrázek 2.1, vytvořený programem Gnuplot).

Obrázky se vkládají pomocí příkazu `\includegraphics`. Používá-li verzi Inkscapu 0.48, pak není požití `\psfragu` možné. Řešení je ukládat obrázek s možností „EPS+LaTeX: Omit text in EPS, and create LaTeX file“ a poté jej vložit s dvojicí příkazů `\def\svgwidth` a `\input`. Text může být jednoduše nahrazen, viz zdrojový kód.



Obrázek 2.1.: Původní obrázek (a) a použití `\psfrag` (b). V seznamu obrázků může být popisek úplně jiný



Obrázek 2.2.: Vkládání obrázků pomocí `\input`

LITERATURA

- [1] [online]. Dostupné z: <http://inkscape.org/?lang=cs>.
- [2] KOLEKTIV. *Ne příliš stručný úvod do systému $\text{\LaTeX}2\epsilon$* [online]. 2007. Dostupné z: <http://www.penguin.cz/~kocer/texty/lshort2e/lshort2e-cz.pdf>.
- [3] RYBIČKA, J. *LaTeX pro začátečníky (3. vydání)*. Brno : Konvoj, 2003. ISBN 80-7302-049-1.
- [4] SATRAPA, P. *Vim - skutečný editor textů* [online]. 2006. Dostupné z: <http://www.nti.tul.cz/~satrapa/docs/vim/>.
- [5] SYSEL, P. – RAJMIC, P. *Podpora systému LATEX na FEKT VUT v Brně* [online]. 2011. Dostupné z: <http://latex.feec.vutbr.cz/cz/latex/>.
- [6] VYDRA, V. *Jak psát bakalářskou či diplomovou práci* [online]. 2008. Dostupné z: <http://people.fsv.cvut.cz/~vydra/diplomky.htm>.

NĚJAKÁ DALŠÍ PŘÍLOHA

V případě nalezení chyb, nejasností či dotazů mi prosím napište na jan.stransky@fsv.cvut.cz.

Verze 02, 21. 3. 2013.