

Technická univerzita v Koiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Moja diplomová práca
s názvom cez dva riadky

Bakalárska práca

Technická univerzita v Koiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Moja diplomová práca
s názvom cez dva riadky

Bakalárska práca

túdijný program: Informatika
túdijný odbor: 9.2.1. Informatika
koliace pracovisko: Katedra počítaov a informatiky (KPI)
kolite: Leslie Lamport
Konzultant: Donald E. Knuth

Koice 2016

Janko Hrako

Názov práce: Moja diplomová práca
s názvom cez
dva riadky

Pracovisko: Katedra počítaov a informatiky, Technická univerzita v Koiciach
Autor: Janko Hrako
kolite: Leslie Lamport
Konzultant: Donald E. Knuth
Dátum: 13. 5. 2016
Kúové slová: L^AT_EX, programovanie, sadzba textu

Abstrakt: slovensky Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Thesis title: My master thesis
with title over
two lines

Department: Katedra počítačov a informatiky, Technická univerzita v Košiciach
Author: Janko Hrako
Supervisor: Leslie Lamport
Tutor: Donald E. Knuth
Date: 13. 5. 2016
Keywords: L^AT_EX, programming, typesetting

Abstract: anglicky L^AT_EX Hello, here is some text without a meaning. This text should show what a printed text will look like at this place. If you read this text, you will get no information. Really? Is there no information? Is there a difference between this text and some nonsense like “Huardest gefburn”? Kjift – not at all! A blind text like this gives you information about the selected font, how the letters are written and an impression of the look. This text should contain all letters of the alphabet and it should be written in of the original language. There is no need for special content, but the length of words should match the language.

Tu vlote zadávací list

estné vyhlásenie

Vyhlasujem, e som záverení prácu vypracoval(a) samostatne s použitím uvedenej odbornej literatúry.

Koice, 13.5.2016

.....

Vlastnoruný podpis

Poakovanie

Na tomto mieste by som rád poakoval svojmu vedúcemu práce za jeho as a odborné vedenie počas riešenia mojej záverečnej práce.

Rovnako by som sa rád poakoval svojim rodiom a priateľom za ich podporu a povzbudzovanie počas celého môjho štúdia.

V neposlednom rade by som sa rád poakoval pánom *Donaldovi E. Knuthovi* a *Leslie Lamportovi* za typografický systém \LaTeX , s ktorým som strávil množstvo nezabudnutelných večerov.

Obsah

1	Typografický systém L^AT_EX	1
1.1	Ako začať s L ^A T _E Xom	1
1.2	Instalácia v OS Windows	1
1.3	Instalácia v OS Linux	1
1.4	Na odporúčanie balíky	2
1.5	Generovanie L ^A T _E X dokumentov	2
1.6	Nástroj vlna	3
2	Struktúra záverejnej práce	4
2.1	Predhovor	4
2.2	Abstrakt	5
2.3	Úvod práce	5
2.4	Analytická časť práce	5
2.5	Syntetická časť práce	5
2.6	Vyhodnotenie	6
2.7	Záver	6
3	Práca so šablónou	7
3.1	Struktúra projektu	7
3.2	Príkazy na nastavenie vlastností šablóny	8
3.2.1	Príkaz \author	8
3.2.2	Príkaz \title	8
3.2.3	Príkaz \college	9
3.2.4	Príkaz \faculty	9
3.2.5	Príkaz \department	9
3.2.6	Príkaz \supervisor	10
3.2.7	Príkaz \consultant	10
3.2.8	Príkaz \fieldofstudy	10
3.2.9	Príkaz \studyprogramme	11

3.2.10	Príkaz \thesis	11
3.2.11	Príkaz \declaration	11
3.2.12	Príkaz \submissiondate	11
3.2.13	Príkaz \abstract	12
3.2.14	Príkaz \keywords	12
3.2.15	Príkaz \acknowledgment	13
3.3	Príkazy na vygenerovanie peciálnych strán	13
3.3.1	Príkaz \frontpage	13
3.3.2	Príkaz \titlepage	14
3.3.3	Príkaz \abstractpage	14
3.3.4	Príkaz \declarationpage	14
3.3.5	Príkaz \acknowledgmentpage	15
3.3.6	Príkaz \frontmatter	15
3.4	Príklad kostry záverenej práce	15
4	Formátovanie dokumentu	17
4.1	Vkladanie obrázkov	17
4.2	Vkladanie tabuliek	20
4.2.1	Vytvorenie tabuky z CSV súboru	20
4.3	Vkladanie fragmentov kódov	20
4.4	Literatúra a jej citovanie	21

Seznam obrázků

4.1	\LaTeX Friendly Zone	17
4.2	\LaTeX Friendly Zone (with angle)	18
4.3	\LaTeX Friendly Zone (with rotating)	19

Zoznam zdrojových kódov

1	Nastavenie mena a priezviska autora záverenej práce	8
2	Nastavenie názvu záverenej práce	8
3	Nastavenie názvu záverenej práce cez dva riadky	8
4	Nastavenie názvu univerzity záverenej práce	9
5	Nastavenie názvu fakulty záverenej práce	9
6	Nastavenie názvu katedry	10
7	Nastavenie mena a priezviska vedúceho práce	10
8	Nastavenie mena a priezviska konzultanta práce	10
9	Príklad použitia príkazu <code>\fieldofstudy</code> pre nastavenie túdijného oboru	10
10	Príklad použitia príkazu <code>\studyprogramme</code> pre nastavenie túdijného programu	11
11	Nastavenie typu záverenej práce	11
12	Zadanie abstraktu záverenej práce	12
13	Zadanie kúových slov záverenej práce	13
14	Napísanie vlastného poakovania do práce	13
15	Kostra dokumentu záverenej práce	16
16	Zobrazenie obrázku na írku pomocou balíka <code>rotating</code>	18
17	Použitie balíka minted na zobrazenie fragmentu zdrojového kódu	20

1 Typografický systém L^AT_EX

1.1 Ako začať s L^AT_EXom

Pre zvládnutie tohto jazyka neexistuje lepší spôsob, ako v ňom prosté začať dokumenty rovno písať. Pre zvládnutie základov odporúčame použiť vone dostupnú publikáciu *The Not So Short Introduction to L^AT_EX* [2], ktorú do sloveniny preložili Ján Buaš a Ján Buaš ml. [4].

Môžete rovnako siahnuť aj po originálnych eskoslovenských zdrojoch. Vone dostupná, stručná a zrozumiteľná publikácia je *L^AT_EXpro pragmatiky* [1] od Pavla Satrapu. Pre dôkladnejšie zoznámenie sa s prácou v jazyku poslúži kniha *L^AT_EXpro začiatníky* [3] od Jiřího Rybíku.

1.2 Intalácia v OS Windows

Ak pracujete v OS Windows, stiahnite si distribúciu L^AT_EX-u s názvom *TeX Live* zo stránky <https://www.tug.org/texlive/>. Intaláciu distribúcie *MikTeX* neodporúčame.

1.3 Intalácia v OS Linux

Ak používate distribúciu *Fedora 23*, pre používanie abstrakty budete potrebovať nainštalovať nasledujúce balíky:

```
$ sudo dnf install texlive-bibtex texlive-cs-latex \
texlive-collection-latex \
texlive-collection-fontsrecommended \
texlive-cite latexmk texlive-textcase \
```

```
texlive-engrec texlive-parskip \
texlive-minted \
texlive-europecv \
texlive-hyphen-english texlive-hyphen-slovak \
texlive-titlesec
```

1.4 aie odporúané balíky

- *minted*¹ - zvýrazova zdrojového kódu (syntax highlighter) pre L^AT_EX
- *europecv*² - ablóna pre písanie ivotopisov vo formáte EuroPass
- *PGF/TikZ*³ - dvojica jazykov, pomocou ktorých je moné vytvára vektorovú grafiku
- *rotating*⁴ - umouje otáa obrázky a tabuky (spolu s ich popiskami)

1.5 Generovanie L^AT_EXdokumentov

Pre priame spúanie z príkazového riadku odporúame poui príkaz `latexmk`, ktorý slúí na zostavenie L^AT_EXdokumentov. Príklad pouitia je nasledovný:

```
$ latexmk -pdf -bibtex -shell-escape thesis
```

Ak nechcete spúa tento príkaz zakadým po vykonaní zmien v zdrojových súboroch, pridajte programu `latexmk` prepína `-pvc`, ktorý zabezpeí ich sledovanie a znovu-zostavenie výstupu automaticky:

```
$ latexmk -pdf -bibtex -shell-escape -pvc thesis
```

Ak budete chcie vyisti vygenerované výstupy, staí nástroj `latexmk` spusti s prepí-naom `-c`:

```
$ latexmk -c thesis
```

¹<https://www.ctan.org/pkg/minted>

²<https://www.ctan.org/pkg/europecv>

³<http://www.ctan.org/pkg/pgf>

⁴<https://www.ctan.org/pkg/rotating>

1.6 Nástroj vlna

Význam tohto nástroja je zhrnutý v úvode jeho manuálovej stránky:

There exists a special Czech and Slovak typographical rule: you cannot leave the non-syllabic preposition on the end of one line and continue writting text on next line. For example, you cannot write down the text "v lese"(in a forest) like "v<new-line>lese". The program vlna adds the asciitilde between such preposition and the next word and removes the space(s) in this place. It means, the program converts "v lese" to "v lese". You can use this program as a preporcessor before TeXing. Moreower, you can set another sequence to store instead asciitilte (see the -x option).

2 truktúra záverenej práce

Záverená práca sa skladá z týchto astí:

1. Predhovor
2. Abstrakt
3. Úvod práce
4. Analytická as práce
5. Syntetická as práce
6. Vyhodnotenie
7. Záver
8. Prílohy
 - ivotopis
 - Systémová príruka
 - Pouívateská príruka

Záverená práca musí obsahova pôvodné mylienky vytvorené autorom, nesmie by len jednoduchým prerozprávaním známych faktov a postupov.

2.1 Predhovor

Predhovor v záverenej práci nie je povinný. Ak je predhovor v práci uvedený, potom obsahuje dôvody pre vobu témy práce a pozadie realizácie práce.

2.2 Abstrakt

Abstrakt je struný opis obsahu záverenej práce. Z abstraktu musí byť itateovi zrejmé o autor v práci rieil (problém), ako to rieil (metódy), k omu v práci dospel (výsledky) a aké sú prínosy jeho rieenia.

2.3 Úvod práce

Úvod práce strune opisuje stanovený problém, kontext problému a motiváciu pre rieenie problému. Z úvodu by malo byť jasné, e stanovený problém doposiaľ nie je vyriešený a má zmysel ho rieši. Súasou úvodu práce je formulácia úlohy (samostatná kapitola), v ktorej sú jasne stanovené ciele záverenej práce na základe problému. V úvode neuvádzajte truktúru práce, t.j. o om je ktorá kapitola. Rozsah úvodu je minimálne 2 celé strany (vrátane formulácie úlohy). Jadro práce musí obsahovať analytickú, syntetickú a vyhodnocovaciu časť. Názvy jednotlivých kapitol a lenenie jadra je ponechané na autora.

2.4 Analytická časť práce

Analytická časť záverenej práce analyzuje existujúce podobné prístupy k riešeniu stanoveného problému. Autor práce musí uviesť v tejto časti existujúce prístupy a riešenia, pričom musí zaujať stanovisko k týmto prístupom a riešeniam a opísať ich výhody a nedostatky. Prevažne v tejto časti autor používa odkazy na použité zdroje. Autor v analýze nepreberá odseky z cudzích prác ale uvádza prevažne vlastné postoje podložené odkazmi na literatúru. Je odporúčané aby bola analýza podporená aj experimentmi ak to umôže téma práce (napr. výskum softvéru). Analytická časť tvorí zvyčajne $\frac{1}{4}$ jadra práce.

2.5 Syntetická časť práce

Syntetická časť opisuje metódy použité na syntézu riešenia a opisuje syntézu samotného riešenia (zvyčajne je to návrh/implementácia softvérového resp. hardvérového riešenia), pričom sa opiera o závery analytickej časti práce. Syntetická časť tvorí zvyčajne $\frac{1}{2}$ jadra práce.

2.6 Vyhodnotenie

Vyhodnocovacia as je kúovou asou záverenej práce. Tato as obsahuje vyhodnotenie navrhnutého (vytvoreného) rieenia. Uprednostované je objektívne vyhodnotenie výsledkov práce, ktoré sa opiera o meranie a tatistické metódy, prípadne matematické dôkazy. V prípade nameraných hodnôt musí autor opísa metódu merania, priebeh merania, výsledky a interpretáciu výsledkov v kontexte rieeného problému a stanovených cieov. Na základe vyhodnotenia rieenia autor opíe prínosy svojej práce. Vyhodnocovacia as tvorí zvyajne $\frac{1}{4}$ jadra práce.

2.7 Záver

Záver práce obsahuje zhrnutie výsledkov práce s jasným opisom prínosov a pôvodných (vlastných) výsledkov autora a vyhodnotenie splnenia stanovených cieov. Je to struné zhrnutie informácií uvedených v záverenej práci. Záver by nemal obsahovať nové informácie. V závere by mal tie autor poukáza na prípadné otvorené otázky, ktoré sú nad rámec rozsahu práce a mal by odporui alie aktivity na pokračovanie pri rieení problému. Rozsah záveru je minimálne 1 celá strana.

3 Práca so ablónou

3.1 truktúra projektu

Projekt záverenej práce má nasledovnú truktúru:

```
.
|-- CHANGELOG.md
|-- chapters
|   |-- motivacia.tex
|   |-- analyza.tex
|   |-- navrh.tex
|   |-- implementacia.tex
|   |-- vyhodnotenie.tex
|   '-- zaver.tex
|-- figures
|   |-- foto.png
|   '-- tugboat.png
|-- kithesis.cls
|-- thesis.bib
'-- thesis.tex
```

Význam jednotlivých súborov a prieinkov je nasledovný:

- prieinok **chapters/** obsahuje .tex súbory reprezentujúce samostatné kapitoly záverenej práce. Ak niektorú z nich chcete do práce vložiť, môžete použiť príkaz

```
\include{chapters/nazov.kapitoly}
```

V prípade, že chcete pracovať len na jednej alebo niektorých kapitolách a nechcete znovu generovať celú prácu, môžete vyvolať príkaz

```
\includeonly{kapitola1,kapitola2}
```

- prieinok **figures/** obsahuje zoznam obrázkov, ktoré boli v práci použité
- v súbore **kithesis.cls** sa nachádza samotná ablóna *kpithesis*
- súbor **thesis.bib** obsahuje zoznam literatúry vo formáte *BibTeX*
- súbor **thesis.tex** predstavuje hlavný súbor záverenej práce

3.2 Príkazy na nastavenie vlastností ablóny

V ablóne je zadaných niekoľko špeciálnych príkazov, pomocou ktorých je možné nastaviť niekoľko vlastností výsledného dokumentu, ako napr. meno autora, názov univerzity, vlastné znenie poakovania a pod.

3.2.1 Príkaz `\author`

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť meno a priezvisko autora záverenej práce. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\author{Juraj Matta}
```

Výpis 1: Nastavenie mena a priezviska autora záverenej práce

3.2.2 Príkaz `\title`

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť názov záverenej práce. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\title{Krokovanie a ladenie programov v jazyku C}
```

Výpis 2: Nastavenie názvu záverenej práce

V prípade, keď sa vám názov zalomí na titulnej strane nevhodne, môžete ho zalomiť sami napríklad takto:

```
\title{Krokovanie a ladenie programov\\ v jazyku C}
```

Výpis 3: Nastavenie názvu záverenej práce cez dva riadky

3.2.3 Príkaz \college

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť názov univerzity, kde sa záverená práca píše. Názov univerzity bude použitý na titulnej, ako aj na druhej strane záverenej práce.

Tento príkaz má dva parametre:

1. *názov univerzity*
2. *mesto, v ktorom sa univerzita nachádza.*

Použitie tohto príkazu je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\college{Zilinska univerzita}{Zilina}
```

Výpis 4: Nastavenie názvu univerzity záverenej práce

Pokiaľ vak tento príkaz nepouijete, predvolená hodnota bude použitá *Technická univerzita Koice* pre názov univerzity a *Koice* pre mesto, v ktorom sa univerzita nachádza.

3.2.4 Príkaz \faculty

Tento príkaz slúži na nastavenie názvu fakulty, na ktorej záverená práca vznikla. Názov sa následne použije na titulnej a druhej strane záverenej práce.

Použitie tohto príkazu je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\faculty{Hutnicka fakulta}
```

Výpis 5: Nastavenie názvu fakulty záverenej práce

Pokiaľ vak tento príkaz nepouijete, predvolená hodnota bude použitá *Fakulta elektrotechniky a informatiky*.

3.2.5 Príkaz \department

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť názov katedry, pod hlavičkou ktorej záverená práca vznikla. Názov katedry sa zobrazí na titulnej, ako aj na druhej strane záverenej práce.

Tento príkaz má dva parametre:

1. *názov katedry*

2. skratka katedry

Pouitie tohto príkazu je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\department{Katedra kybernetiky a umelej inteligencie}{KKUI}
```

Výpis 6: Nastavenie názvu katedry

Pokiaľ tento príkaz nepouijete, predvolená hodnota pre názov katedry bude použitá *Katedra počítaov a informatiky* a skratka bude nastavená na hodnotu *KPI*.

3.2.6 Príkaz \supervisor

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť meno a priezvisko vedúceho záverenej práce. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\supervisor{Leslie Lamport}
```

Výpis 7: Nastavenie mena a priezviska vedúceho práce

3.2.7 Príkaz \consultant

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť meno a priezvisko konzultanta záverenej práce. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\consultant{Donald E. Knuth}
```

Výpis 8: Nastavenie mena a priezviska konzultanta práce

3.2.8 Príkaz \fieldofstudy

Pomocou tohto príkazu je možné nastaviť štúdiálny odbor. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\fieldofstudy{1.2.3 Programovanie}
```

Výpis 9: Príklad použitia príkazu \fieldofstudy pre nastavenie štúdiného oboru

Ak typ štúdiného oboru nenastavíte, použije sa predvolená hodnota *9.2.1. Informatika*.

3.2.9 Príkaz `\studyprogramme`

Pomocou tohto príkazu je možné nastavi túdijný program. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\studyprogramme{Programovanie}
```

Výpis 10: Príklad použitia príkazu `\studyprogramme` pre nastavenie túdijného programu

Ak túdijný program nenastavíte, použije sa predvolená hodnota *Informatika*.

3.2.10 Príkaz `\thesis`

Pomocou tohto príkazu je možné nastavi typ záverenej práce, ako napr. *Bakalárska práca* alebo *Dizertaná práca*. Jeho použitie je ilustrované v nasledovnom výpise kódu:

```
\thesis{Diplomova praca}
```

Výpis 11: Nastavenie typu záverenej práce

Ak typ záverenej práce nepecifikujete, použije sa automaticky hodnota *Bakalárska práca*.

3.2.11 Príkaz `\declaration`

Pomocou tohto príkazu je možné nastavi text estného vyhlásenia autora záverenej práce. Príklad nastavenia vlastného textu estného vyhlásenia je nasledovný:

```
\declaration{Cestne skautske, ze som celu pracu napisal sam.}
```

Ak text estného vyhlásenia nenastavíte, použije sa automaticky hodnota *Vyhlasujem, e som záverenú prácu vypracoval(a) samostatne s použitím uvedenej odbornej literatúry*.

3.2.12 Príkaz `\submissiondate`

Pomocou tohto príkazu je možné nastavi dátum odovzdania práce. Tento príkaz má tri poziné parametre:

1. *de*

2. *mesiac*

3. *rok*

Príklad nastavenia dátumu odovzdania je nasledovný:

```
\submissiondate{24}{12}{2016}
```

3.2.13 Príkaz \abstract

Pomocou tohto príkazu je možné napísať abstrakt záverenej práce v slovenskom a anglickom jazyku. Príkaz má dva pozíčné parametre:

1. *znenie abstraktu v slovenskom jazyku*
2. *znenie abstraktu v anglickom jazyku*

Príklad použitia tohto príkazu ilustruje nasledovný výpis:

```
\abstract{%
```

Tato bakalárska práca sa venuje návrhu a implementácii teleportovacieho systému, vďaka ktorému je možné prekonávať obrovské vzdialenosti v reálnom čase. Systém bol otestovaný a neskôr nasadený na `\emph{U.S.S. Enterprise}`, kde sa s úspechom používa dodnes.

```
}{%
```

This bachelor thesis is dedicated to the design and implementation of teleportation system, which can be used to travel over huge distances in real-time. System was tested and later installed at `\emph{U.S.S. Enterprise}`, where it is successfully used till today.

```
}
```

Výpis 12: Zadanie abstraktu záverenej práce

3.2.14 Príkaz \keywords

Pomocou tohto príkazu je možné zadať kľúčové slová charakterizujúce závereňú prácu v slovenskom a anglickom jazyku. Príkaz má dva pozíčné parametre:

1. *kľúčové slová v slovenskom jazyku*

2. kúové slová v anglickom jazyku

Príklad použitia tohto príkazu ilustruje nasledovný výpis:

```
\keywords{%  
    cestovanie, realny cas, teleportacia  
}%  
traveling, real-time, teleportation  
}
```

Výpis 13: Zadanie kúových slov záverenej práce

3.2.15 Príkaz \acknowledgment

Pomocou tohto príkazu je možné napísať vlastné poakovanie do práce. Príklad použitia tohto príkazu ilustruje nasledovný výpis:

```
\acknowledgment{%  
    Rad by som podakoval kapitanovi Kirkovi za moznost experimental-  
    neho overenia vysledkov mojej prace na jeho lodi. Za rapidne  
    zredukovanie jeho posadky vďaka experimentom sa mu ospravedlnu-  
    jem.  
}%
```

Výpis 14: Napísanie vlastného poakovania do práce

3.3 Príkazy na vygenerovaniepeciálnych strán

ablóna obsahuje niekoľko príkazov, pomocou ktorých je možné vygenerovať niekoľkopeciálnych strán na základe hodnôt premenných nastavených pomocou príkazov uvedených v predchádzajúcej podkapitole. Pomocou týchto príkazov je možné vygenerovať napr. titulnú stranu záverenej práce alebopeciálne strany, na ktorých sa zobrazí text poakovania alebo estného vyhlásenia.

3.3.1 Príkaz \frontpage

Pomocou tohto príkazu dôjde k vygenerovaniu obálky záverenej práce. Obsah stránky bude zložený z:

- názvu univerzity,
- názvu fakulty,
- názvu záverenej práce,
- typu záverenej práce,
- roku publikovania, a
- mena a priezviska autora záverenej práce.

3.3.2 Príkaz \titlepage

Tento príkaz vygeneruje titulnú stránku záverenej práce. Obsah stránky bude zložený z:

- názvu a mesta univerzity,
- názvu fakulty,
- názvu záverenej práce,
- typu záverenej práce,
- roku publikovania,
- mena a priezviska autora záverenej práce,
- túdijného programu a túdijného oboru,
- koliaceho pracoviska, a
- mien vedúceho a konzultanta práce.

3.3.3 Príkaz \abstractpage

Tento príkaz vygeneruje stránku s abstraktom v slovenskom a anglickom jazyku. Súasou tejto stránky budú aj kúové slová v oboch jazykoch.

3.3.4 Príkaz \declarationpage

Tento príkaz vygeneruje stránku s estným vyhlásením.

3.3.5 Príkaz `\acknowledgmentpage`

Tento príkaz vygeneruje stránku s poakovaním.

3.3.6 Príkaz `\frontmatter`

Tento príkaz vo vaej práci vygeneruje naraz postupne tieto stránky:

1. prednú stránku
2. titulnú stránku
3. stránku s abstraktom práce
4. stránku s estným vyhlásením
5. stránku s poakovaním
6. obsah záverenej práce
7. zoznam obrázkov
8. zoznam tabuliek

Pokia nepotrebujete vo svojej práci toto poradie nutne upraví alebo zmení vzhľad týchto stránok, staí, ak ako prvý príkaz váho dokumentu bude práve príkaz

`\frontmatter`

3.4 Príklad kostry záverenej práce

Pre zaatie písania vaej záverenej práce vám môe poslúti nasledovná kostra dokumentu. V tejto kostre sa nachádzajú len povinné parametre. Ak teda potrebujete nastaviť alie vlastnosti vaej práce, môete na to použiť niektorú z uvedených premených.

```
\documentclass{kithesis}
\usepackage[slovak]{babel}

\title{Nazov prace}
\author{Juraj Hrdza}
\supervisor{Leslie Lamport}
\consultant{Donald E. Knuth}
\submissiondate{24}{12}{2016}

\abstract{%
    Znenie slovenskeho abstraktu prace.
}%
    Thesis abstract in English.
}

\keywords{zoznam klucovych slov}{keywords in English}

\acknowledgment{Text vlastneho podakovania}

\addbibresource{thesis.bib}

\begin{document}
\frontmatter{}
\include{chapters/motivacia}
\include{chapters/analyza}
\include{chapters/navrh}
\include{chapters/realizacia}
\include{chapters/vyhodnotenie}
\include{chapters/zaver}

\printbibliography[title={Literatura}]
\end{document}
```

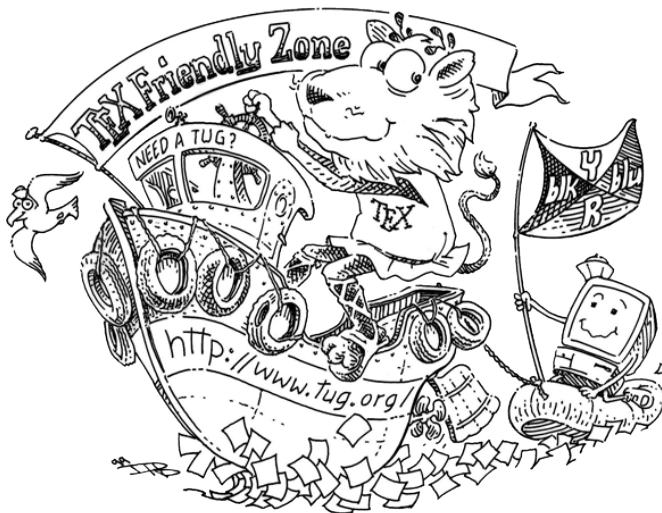
4 Formátovanie dokumentu

4.1 Vkladanie obrázkov

Vetky obrázky, ktoré budete chcieť v dokumente použiť, ukladajte do priečinka `figures/`. Následne obrázok vložíte do dokumentu pomocou prostredia `figure` pomocou príkazu `\includegraphics` bez uvedenia jeho prípony. Napríklad takto:

```
\begin{figure}[!ht]
  \centering
  \includegraphics[width=.6\textwidth]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone}
\end{figure}
```

Výsledok tohto fragmentu kódu sa nachádza na obrázku 4.1.

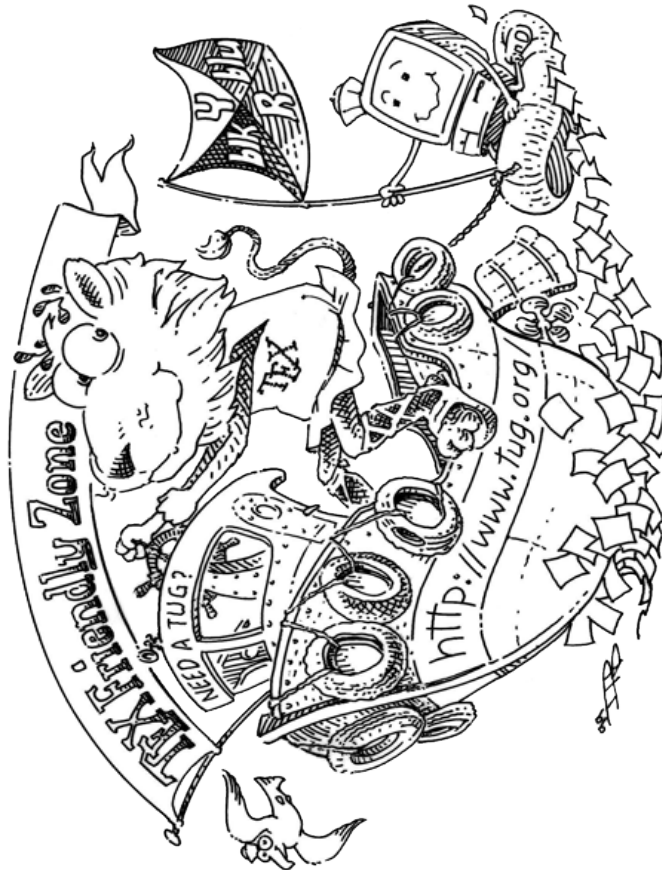


Obrázek 4.1: L^AT_EX Friendly Zone

Ak chcete obrázok vložiť do dokumentu otočený o 90°, môžete použiť vopred `angle=90`, ktorú poskytuje balík `graphicx`:

```
\begin{figure}[!ht]
  \centering
  \includegraphics[angle=90,width=.6\textwidth]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone (with angle)}
\end{figure}
```

Výsledkom tejto úpravy je obrázok 4.2.



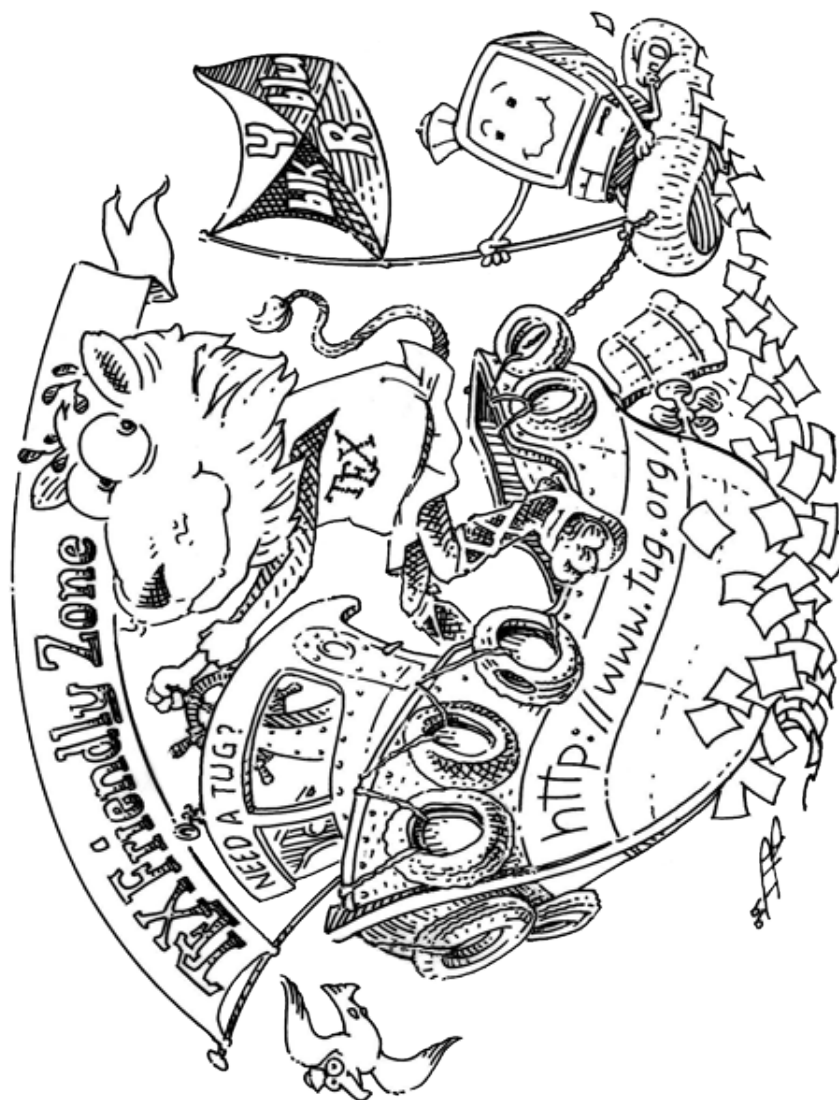
Obrázek 4.2: \LaTeX Friendly Zone (with angle)

V prípade, ak chcete otočiť obrázok spolu s popisom, použite balík `rotating`, ktorý poskytuje prostredie `sidewaysfigure` nasledovným spôsobom:

```
\begin{sidewaysfigure}
  \centering
  \includegraphics[width=.6\textwidth]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone (with rotating)}
\end{sidewaysfigure}
```

Výpis 16: Zobrazenie obrázku na írku pomocou balíka `rotating`

Výsledok tohto fragmentu kódu sa nachádza na obrázku 4.3.



Obrázek 4.3: L^AT_EX Friendly Zone (with rotating)

4.2 Vkladanie tabuliek

4.2.1 Vytvorenie tabuky z CSV súboru

4.3 Vkladanie fragmentov kódov

Fragment kódu, alebo vo veobecnosti - výpis programu, je reprezentovaný ako text. Preto kódy do práce nikdy nevkladajte ako obrázky! Je veľmi pravdepodobné, že ak tak urobíte, bude takto vložený obrázok rozmazaný, čo neprispieva ku celkovému dobrému dojmu z výsledku.

Pre vkladanie fragmentov zdrojových kódov môžete použiť balík `minted`, ktorý umožňuje do textu vkladať celé fragmenty kódu, ale rovnako tiež len jednoriadkové kódy.

Príklad vlozenia fragmentu kódu do textu sa nachádza vo výpise 17.

```
\begin{minted}
#include <stdio.h>

int main(){
    printf("Hello world\n");
    return 0;
}
\end{minted}
```

Výpis 17: Použitie balíka **minted** na zobrazenie fragmentu zdrojového kódu

Po prelovení sa výsledok v texte zobrazí nasledovne:

```
#include <stdio.h>

int main(){
    printf("Hello world\n");
    return 0;
}
```

Pokiaľ potrebujete do textu vložiť len jednoriadkový fragment kódu, môžete použiť príkaz `\mint`. Ukážka použitia tohto príkazu sa nachádza vo výpise ??.

4.4 Literatúra a jej citovanie

Pre prácu so zdrojmi sa používa systém balík **BibLaTeX**.

```
@article{article,  
  author   = {Peter Adams},  
  title    = {The title of the work},  
  journal  = {The name of the journal},  
  year     = 1993,  
  number   = 2,  
  pages    = {201-213},  
  month    = 7,  
  note     = {An optional note},  
  volume   = 4  
}
```

```
@book{book,  
  author    = {Peter Babington},  
  title     = {The title of the work},  
  publisher = {The name of the publisher},  
  year      = 1993,  
  volume    = 4,  
  series    = 10,  
  address   = {The address},  
  edition   = 3,  
  month     = 7,  
  note      = {An optional note},  
  isbn      = {3257227892}  
}
```

```
@booklet{booklet,  
  title      = {The title of the work},  
  author     = {Peter Caxton},  
  howpublished = {How it was published},  
  address    = {The address of the publisher},  
  month      = 7,  
  year       = 1993,
```



```
note      = {An optional note}  
}
```

```
@conference{conference,  
  author    = {Peter Draper},  
  title     = {The title of the work},  
  booktitle = {The title of the book},  
  year      = 1993,  
  editor    = {The editor},  
  volume    = 4,  
  series    = 5,  
  pages     = 213,  
  address   = {The address of the publisher},  
  month     = 7,  
  organization = {The organization},  
  publisher = {The publisher},  
  note      = {An optional note}  
}
```

```
@inbook{inbook,  
  author    = {Peter Eston},  
  title     = {The title of the work},  
  chapter   = 8,  
  pages     = {201-213},  
  publisher = {The name of the publisher},  
  year      = 1993,  
  volume    = 4,  
  series    = 5,  
  address   = {The address of the publisher},  
  edition   = 3,  
  month     = 7,  
  note      = {An optional note}  
}
```

```
@incollection{incollection,  
  author    = {Peter Farindon},  
  title     = {The title of the work},
```

```
booktitle    = {The title of the book},
publisher    = {The name of the publisher},
year         = 1993,
editor       = {The editor},
volume       = 4,
series       = 5,
chapter      = 8,
pages        = {201-213},
address      = {The address of the publisher},
edition      = 3,
month        = 7,
note         = {An optional note}
}
```

```
@manual{manual,
  title      = {The title of the work},
  author     = {Peter Gainsford},
  organization = {The organization},
  address    = {The address of the publisher},
  edition    = 3,
  month      = 7,
  year       = 1993,
  note       = {An optional note}
}
```

```
@mastersthesis{mastersthesis,
  author      = {Peter Harwood},
  title       = {The title of the work},
  school      = {The school where the thesis was written},
  year        = 1993,
  address     = {The address of the publisher},
  month       = 7,
  note        = {An optional note}
}
```

```
@misc{misc,
  author      = {Peter Isley},
```

```
title      = {The title of the work},
howpublished = {How it was published},
month      = 7,
year       = 1993,
note       = {An optional note}
}
```

```
@phdthesis{phdthesis,
  author    = {Peter Joslin},
  title     = {The title of the work},
  school    = {The school where the thesis was written},
  year      = 1993,
  address   = {The address of the publisher},
  month     = 7,
  note      = {An optional note}
}
```

```
@proceedings{proceedings,
  title      = {The title of the work},
  year       = 1993,
  editor     = {Peter Kidwelly},
  volume     = 4,
  series     = 5,
  address    = {The address of the publisher},
  month      = 7,
  organization = {The organization},
  publisher  = {The name of the publisher},
  note       = {An optional note}
}
```

```
@techreport{techreport,
  author     = {Peter Lambert},
  title      = {The title of the work},
  institution = {The institution that published},
  year       = 1993,
  number     = 2,
  address    = {The address of the publisher},
```

```
month      = 7,  
note       = {An optional note}  
}  
  
@unpublished{unpublished,  
  author    = {Peter Marcheford},  
  title     = {The title of the work},  
  note      = {An optional note},  
  month     = 7,  
  year      = 1993  
}
```

Literatúra

- [1] Pavel Satrapa. *L^AT_EXpro pragmatiky*. Liberec, 2011. URL: <http://mirrors.nic.cz/tex-archive/info/czech/latex-pro-pragmatiky/latex-pro-pragmatiky.pdf>.
- [2] Tobias Oetiker et al. *The Not So Short Introduction to L^AT_EX*. 2008. URL: <http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>.
- [3] Jiří Rybík. *L^AT_EXpro začátečníky*. 3. vyd. Konvoj, 2003. ISBN: 9788073020491.
- [4] Tobias Oetiker et al. *Nie príliš stručný úvod do systému L^AT_EX 2 ϵ* . Preklad Ján Bua ml. a st. 2002. URL: <http://people.tuke.sk/jan.busa/tex/slshort.ZIP>.