



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI,
INFORMATYKI I INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ**

KATEDRA INFORMATYKI STOSOWANEJ

Praca dyplomowa magisterska

*Przygotowanie pracy dyplomowej w systemie \LaTeX
Thesis in \LaTeX*

Autor:

Marcin Szpyrka

Kierunek studiów:

Informatyka

Opiekun pracy:

dr hab. Marcin Szpyrka, prof. n.

Kraków, 2013

Oświadczam, świadomy(-a) odpowiedzialności karnej za poświadczanie nieprawdy, że niniejszą pracę dyplomową wykonałem(-am) osobiście i samodzielnie i nie korzystałem(-am) ze źródeł innych niż wymienione w pracy.

Serdecznie dziękuję ... tu ciąg dalszych podziękowań np. dla promotora, żony, sąsiada itp.

Spis treści

1. Wprowadzenie	7
1.1. Cele pracy	7
1.1.1. Jakiś tytuł	7
1.1.1.1 Jakiś tytuł w subsection	7
1.1.2. Jakiś tytuł 2	7
1.2. Zawartość pracy	7
2. Pierwszy dokument	9
2.1. Struktura dokumentu	9
2.2. Kompilacja.....	10
2.3. Narzędzia	10
2.4. Przygotowanie dokumentu	11

1. Wprowadzenie

\LaTeX jest systemem składu umożliwiającym tworzenie dowolnego typu dokumentów (w szczególności naukowych i technicznych) o wysokiej jakości typograficznej ([Dil00], [Lam92]). Wysoka jakość składu jest niezależna od rozmiaru dokumentu – zaczynając od krótkich listów do bardzo grubych książek. \LaTeX automatyzuje wiele prac związanych ze składaniem dokumentów np.: referencje, cytowania, generowanie spisów (treści, rysunków, symboli itp.) itd.

\LaTeX jest zestawem instrukcji umożliwiającym autorom skład i wydruk ich prac na najwyższym poziomie typograficznym. Do formatowania dokumentu \LaTeX stosuje \TeX a (wymawamy 'tech' – greckie litery τ , ϵ , χ). Korzystając z systemu składu \LaTeX mamy za zadanie przygotować jedynie tekst źródłowy, cały ciężar składania, formatowania dokumentu przejmuje na siebie system.

1.1. Cele pracy

Celem poniższej pracy jest zapoznanie studentów z systemem \LaTeX w zakresie umożliwiającym im samodzielne, profesjonalne złożenie pracy dyplomowej w systemie \LaTeX .

1.1.1. Jakiś tytuł

1.1.1.1. Jakiś tytuł w subsection

1.1.2. Jakiś tytuł 2

1.2. Zawartość pracy

W rozdziale 2 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące struktury dokumentów w \LaTeX u. \Alvis [Szp11] jest językiem

2. Pierwszy dokument

W rozdziale tym przedstawiono podstawowe informacje dotyczące struktury prostych plików \LaTeX a. Omówiono również metody kompilacji plików z zastosowaniem programów *latex* oraz *pdflatex*.

2.1. Struktura dokumentu

Plik \LaTeX owy jest plikiem tekstowym, który oprócz tekstu zawiera polecenia formatujące ten tekst (analogicznie do języka HTML). Plik składa się z dwóch części:

1. Preambuły – określającej klasę dokumentu oraz zawierającej m.in. polecenia dołączającej dodatkowe pakiety;
2. Części głównej – zawierającej zasadniczą treść dokumentu.

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}           % preambuła
\usepackage[polish]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{times}

\begin{document}                                % część główna

\section{Sztuczne życie}

% treść
% ąśężżćńłóĘŚĄŻŻĆŃÓŁ

\end{document}
```

Nie ma żadnych przeciwwskazań do tworzenia dokumentów w \LaTeX u w języku polskim. Plik źródłowy jest zwykłym plikiem tekstowym i do jego przygotowania można użyć dowolnego edytora tekstów, a polskie znaki wprowadzać używając prawego klawisza `Alt`. Jeżeli po kompilacji dokumentu

polskie znaki nie są wyświetlane poprawnie, to na 95% źle określono sposób kodowania znaków (należy zmienić opcje wykorzystywanych pakietów).

2.2. Kompilacja

Załóżmy, że przygotowany przez nas dokument zapisany jest w pliku `test.tex`. Kolejno wykonane poniższe polecenia (pod warunkiem, że w pierwszym przypadku nie wykryto błędów i kompilacja zakończyła się sukcesem) pozwalają uzyskać nasz dokument w formacie pdf:

```
latex test.tex
dvips test.dvi -o test.ps
ps2pdf test.ps
```

lub za pomocą PDF \LaTeX :

```
pdflatex test.tex
```

Przy pierwszej kompilacji po zmianie tekstu, dodaniu nowych etykiet itp., \LaTeX tworzy sobie spis rozdziałów, obrazków, tabel itp., a dopiero przy następnej kompilacji korzysta z tych informacji.

W pierwszym przypadku rysunki powinny być przygotowane w formacie eps, a w drugim w formacie pdf. Ponadto, jeżeli używamy polecenia `pdflatex test.tex` można wstawiać grafikę bitową (np. w formacie jpg).

2.3. Narzędzia

Do przygotowania pliku źródłowego może zostać wykorzystany dowolny edytor tekstowy. Niektóre edytory, np. Emacs, mają wbudowane moduły ułatwiające składanie tekstów w LaTeXu (kolorowanie składni, skrypty kompilacji, itp.).

Jednym z bardziej znanych środowisk do składania dokumentów \LaTeX a jest *Kile*. Aplikacja dostępna jest dla środowiska KDE począwszy od wersji 2. Zawiera edytor z podświetlaną składnią, zestawy poleceń \LaTeX a, zestawy symboli matematycznych, kreatory tabel, macierzy, skrypty kompilujące i konwertujące podpięte są do poleceń w menu aplikacji (i pasków narzędziowych), dostępne jest sprawdzanie pisowni, edytor obsługuje projekty (tzn. dokumenty składające się z wielu plików), umożliwia przygotowanie i zarządzanie bibliografią, itp.

Na stronie <http://kile.sourceforge.net/screenshots.php> zamieszczono kilkanaście zrzutów ekranu środowiska *Kile*, które warto przejrzeć, by wstępnie zapoznać się z możliwościami programu.

Bardzo dobrym środowiskiem jest również edytor gEdit z wtyczką obsługującą \LaTeX a. Jest to standardowy edytor środowiska Gnome. Po instalacji wtyczki obsługującej \LaTeX a, edytor nie ustępuje funkcjonalnościom środowisku Kile, a jest zdecydowanie szybszy w działaniu. Lista dostępnych wtyczek dla

tego edytora znajduje się pod adresem <http://live.gnome.org/Gedit/Plugins>. Inne polecane wtyczki to:

- Edit shortcuts – definiowanie własnych klawiszy skrótów;
- Line Tools – dodatkowe operacje na liniach tekstu;
- Multi-edit – możliwość jednoczesnej edycji w wielu miejscach tekstu;
- Zoom – zmiana wielkości czcionki edytora z użyciem rolki myszy;
- Split View – możliwość podziału okna edytora na 2 części.

2.4. Przygotowanie dokumentu

Plik źródłowy \LaTeX jest zwykłym plikiem tekstowym. Przygotowując plik źródłowy warto wiedzieć o kilku szczegółach:

- Poszczególne słowa oddzielamy spacjami, przy czym ilość spacji nie ma znaczenia. Po kompilacji wielokrotne spacje i tak będą wyglądały jak pojedyncza spacja. Aby uzyskać *twardą spację*, zamiast znaku spacji należy użyć znaku *tylde*.
- Znakiem końca akapitu jest pusta linia (ilość pustych linii nie ma znaczenia), a nie znaki przejścia do nowej linii.
- \LaTeX sam formatuje tekst. **Nie starajmy się go poprawiać**, chyba, że naprawdę wiemy co robimy.

Bibliografia

- [Dil00] A. Diller. *LaTeX wiersz po wierszu*. Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2000.
- [Lam92] L. Lamport. *LaTeX system przygotowywania dokumentów*. Wydawnictwo Ariel, Krakow, 1992.
- [Szp11] M. Szpyrka. *On Line Alvis Manual*. AGH University of Science and Technology, 2011.
<http://fm.ia.agh.edu.pl/alvis:manual>.