

Wprowadzenie do Latexa

Czym jest TeX i LaTeX

TEX (czytamy *tech*) jest systemem komputerowego składu tekstów. Został stworzony przez prof. Donalda Knutha w latach 1980. System obejmuje język oraz kompilator.

Praca z TEXem jest 2-etapowa:

1. Napisanie tekstu (ASCII) z użyciem komend-znaczników
2. Skompilowanie tekstu do pliku dvi (device independent) oraz jego przekształcenie w dokument PDF, PostScript lub HTML.

LATEX (autorstwa Leslie Lamporta) jest zestawem makr stanowiących nadbudowę dla systemu TEX. LATEX ułatwia skład tekstu, pozwalając skupić się na treści i strukturze tekstu. Obecnie zwykle nie pisze się tekstu źródłowego w "czystym" TEX-u (plain TEX), używa się LATEX-a.

Dystrybucje LaTeXa

1. Dla środowiska Windows

- MiKTeX
- TeXLive
- XEmTeX
- proTeXt

2. Dla środowiska Linux

- teTeX
- TeXLive
- NTeX

Jak zacząć pracę z LaTeXem

W środowisku MS Windows

Krok 1: Pobranie i instalacja LaTeXa



- MiKTeX <https://miktex.org/download>

Krok 2: Pobranie i instalacja wybranego edytora obsługującego LaTeXa



- TeXnicCenter <http://www.texniccenter.org/>
- TeXworks <http://www.tug.org/texworks/>
- LEd <http://www.latexeditor.org>
- TeXmaker <http://www.xm1math.net/texmaker/download.html>

Dlaczego Latex?

- Ułatwia pracę z większymi dokumentami typu prace dyplomowe, artykuły. Często czasopisma dostarczają gotowe szablony, wg których należy pisać artykuł
- Samoistnie tworzy spis treści
- Sam numeruje tabele, wzory, referencje. W łatwy sposób można się odwołać do odpowiedniego numeru (poprzez znaczniki – *label*)
- Efektywnie składa wzory matematyczne

Piszemy w LATEXu

Pisanie tekstu źródłowego w TEXu/LATEXu przypomina pisanie dokumentu HTML.

Np. aby w HTML'u napisać, coś kursywą, robimy tak:

`<i> Tekst w HTML pisany kursywą </i>`

A w TEXu / LATEXu zrobimy to tak:

`{\it Tekst w TEXu pisany kursywą}`

Tekst w TEXu pisany kursywą

`\it Tekst w TEXu pisany kursywą`

Tekst w TEXu pisany kursywą

Komenda(znacznik) w LATEXu zaczyna się znakiem `\`

Może mieć parametry obowiązkowe i opcjonalne:

`\komenda[parametry_opcjonalne]{parametry_obowiazkowe}`

Struktura pliku źródłowego

Plik źródłowy w LATEXu posiada określoną strukturę.

Składa się z dwóch części:

- preambuły
- części głównej.

Przykładowy prosty plik źródłowy (oraz komendy z parametrami):

```
\documentclass{article}
\usepackage[MeX]{polski}
\usepackage[latin2]{inputenc}
\begin{document} Żółte liście.
\end{document}
```

Struktura pliku źródłowego

prolog

```
\documentclass[lista-opcji]{klasa-dokumentu}[data]
```

preambuła

```
\begin{document}
```

treść dokumentu

```
\end{document}
```


Struktura pliku źródłowego

prolog (najczęściej jest pusty)

\documentclass[lista-opcji]{klasa-dokumentu}[data]

np. **\documentclass**[11pt,twocolumn]{article}

preambuła (informacje o autorze, tytule, numeracji stron, itp.)

\begin{document}

treść dokumentu

\end{document}

Polecenia wysokiego i niskiego poziomu

- **Polecenie wysokiego poziomu:** definiują logiczną strukturę dokumentu nie zagłębiając się w szczegóły
- **Polecenia niskiego poziomu:** opisują szczegóły, np. że nagłówki pierwszego rzędu należy złożyć 16-punktową prostą półgrubą antykwą, po tytule przed pierwszym akapitem należy umieścić jednocalowy odstęp pionowy, a w pierwszej linii akapitu nowej części nie należy stosować wcięcia
- *Zazwyczaj stosuje się tylko polecenia wyższego poziomu 😊*

Tryby pracy Latex'a

- Akapitowy
- Matematyczny
- Wierszowy

Tryby pracy Latex'a - akapitowy

- Normalny tryb pracy
- Dla rozpoczęcia nowego akapitu wystarczy umieścić:
 - co najmniej jeden wiersz pusty
 - lub użyć polecenia `\par`
- Początki akapitów są domyślnie głębiej wcinane

`\noindent`

zapobiega wcięciom w akapicie

`\setlength{\parindent}{12pt}`

zmienia wielkość wcięcia

Tryby pracy Latex'a - akapitowy

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Odstępy występujące po sobie są traktowane jako jeden znak. Pusty wiersz rozpoczyna nowy akapit.

Nowy akapit automatycznie stworzy wcięcie w tekście. Kolejno występujące puste wiersze będą traktowane jak jeden pusty wiersz.

```
\end{document}
```

.tex

Odstępy występujące po sobie są traktowane jako jeden znak. Pusty wiersz rozpoczyna nowy akapit.

Nowy akapit automatycznie stworzy wcięcie w tekście. Kolejno występujące puste wiersze będą traktowane jak jeden pusty wiersz.

.pdf

Tryby pracy Latex'a - matematyczny

```
\begin{math}
```

```
x-y > 3
```

```
\end{math}
```

Lub

```
$x-y > 3$
```

Tryby pracy Latex'a - wierszowy

Zapobiega dzieleniu tekstu pomiędzy wierszami

`\mbox{Tekst którego nie chemy podzielić}`

`\mbox{$x-y>3$}`

`\mbox{http://www.dlugi.link.pl/cosdalej}`

Znaki specjalne

\$ % & \ ~ ^ _ { }

% - komentarz do końca wiersza

\$ - tryb matematyczny

\ - znak sterujący, początek poleceń

Jeśli chcemy użyć tych znaków w tekście, wypisujemy je wraz ze znakiem sterującym \ \$ % &

Wyjątki: \~{} = ~ \^{} = ^

Znaki specjalne

To ~ 22 oznacza ok 22. Tak napiszemy znak \sim , a procenty zapiszemy `25\%`. Wstawiony komentarz `%komentarz` na końcu linii widzimy tylko w pliku źródłowym.

.tex

To ~ 22 oznacza ok 22. Tak napiszemy znak \sim , a procenty zapiszemy `25%`. Wstawiony komentarz widzimy tylko w pliku źródłowym.

.pdf

Praca z szablonem

Szablon pracy dyplomowej:

- thesis-bachelor-polski.tex (przykład wraz z rozdziałami – każdy rozdział w oddzielnym pliku)
- ppfcmthesis.cls – szablon do pracy dyplomowej

http://www.cs.put.poznan.pl/mszachniuk/mszachniuk_files/prac_lic/fcdypлом-szablon-bio.zip

Szablon należy uaktualnić i poprawić nazwę wydziału

Przygotować początek swojej pracy: tytuł, autor, promotor, wstępny plan pracy.

```
\documentclass[polish,bachelor,a4paper,oneside]{ppfcmthesis}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\usepackage[OT4]{fontenc}
```

```
% Authors of the thesis here. Separate them with \and
```

```
\author{%
```

```
Ignacy Iksiński \album{22222} \and
```

```
Wincent Woliński \album{22222} \and
```

```
Zdzisio Szmal \album{22222} \and
```

```
Barnaba Wojnowski \album{22222}}
```

```
\title{W zdrowym ciele zdrowy~duch} % Note how we protect the final title phrase from breaking
```

```
\ppsupervisor{prof.~dr hab.~inż.~Alojzy Wołodziejowski} % Your supervisor comes here.
```

```
\ppyear{2006} % Year of final submission (not graduation!)
```

```
\begin{document}
```

```
% Front matter starts here
```

```
\frontmatter\pagestyle{empty}%
```

```
\maketitle\cleardoublepage%
```

```
% Blank info page for "karta dyplomowa"
```

```
\thispagestyle{empty}\vspace*{\fill}%
```

```
\begin{center}Tutaj przychodzi karta pracy dyplomowej;\ooryginał wstawiamy do wersji dla archiwum PP, w  
pozostałych kopiach wstawiamy ksero.\end{center}%
```

```
\vfill\cleardoublepage%
```

```
% Table of contents.
```

```
\pagenumbering{Roman}\pagestyle{ppfcmthesis}%
```

```
\tableofcontents* \cleardoublepage%
```

Przydatne linki

Kurs LaTeXa: <http://www.latex-kurs.x25.pl/>

Linki do stron o systemie TEX:

<http://www.math.us.edu.pl/pgladki/faq/node14.html>