

3_latex2

September 26, 2016

1 LaTeX mélyebben

1.1 Dokumentumtípusok és főbb kapcsolók

- article: Cikk írására szolgál. Leggyakrabban ezt használjuk.
- book: Könyvek készítésére létrehozott osztály
- report: Beszámoló, tanulmányok készítésére használt osztály
- slides: Fóliaíráshoz való stílus
- letter: Ezt használjuk levelek írásához
- Egyebek: proc, ltxdoc, ltxguide, ltnwes, minimal

1.1.1 Dokumentumosztályok főbb kapcsolói

Használata:

```
\documentclass[kapcsoló1, kapcsoló2, stb.]{osztály}
```

- Papírméret: Leggyakrabban: a4paper, letterpaper, stb.
- Betűméret: "pontban" kell megadni, pl.: 12pt, 20pt ...
- Oldalszedés: Lehet egyoldalas (oneside) és kétoldalas (twoside)
- Fekvő oldal: landscape
- Több oszlopos oldal: onecolumn, twocolumn
- Címoldal készítése: titlepage, notitlepage

Példa

```
\documentclass[12pt, a4paper, onepage, notitlepage]{article}
```

1.2 Dokumentum egységei

1. `\part{NÉV}` (letter osztályban nem elérhető)
2. `\chapter{NÉV}` (csak book és report)
3. `\section{NÉV}` (letter osztályban nem elérhető)
4. `\parahrph{NÉV}` (letter osztályban nem elérhető)
5. *-os parancsok:

NÉV

(letter osztályban nem elérhető)

6. Alegységek: `\subsection`, `\subsubsection` és `\subparagraph` (letter osztályban nem elérhető)

Példa:

```
\part{NAGYKUTYA}      %--- Rész
\section{NAGYCICA}    %--- Fejezet
\subsection{kiskutya} %--- Alfejezet
\paragrah{kiscica}    %--- Paragrafus
```

1.3 Tartalomjegyzék

- Automatikusan jön létre
- Dokumentum osztálya szerint formát követ
- Ott készül el, ahol a parancsot kiadjuk (pl. az X. fejezet után):

```
\tableofcontents
```

- A működéshez 2x kell fordítani!!!

1.4 Felsorolások

- Számozott:

```
\begin{enumerate}
\item Izé1
\item Izé2
\end{enumerate}
```

- Kapcsolókkal lehet római/arab-számot választani:

```
\begin{enumerate}[I]
\begin{enumerate}[i]
```

- "Részletező" - Jelölők használata számok helyett `>latex \begin{itemize} \item Izé1 \item Izé2 \end{itemize}`

- Kapcsolókkal itt is testreszabható a “marker”
- Leíró (description)

```
\begin{description}
\item Izé1
\item Izé2
\end{description}
```

1.5 A címoldal

1. Cím: `\title{XYZ}`
2. Szerző: `\author{XYZ}`
3. Dátum: `\date{2016.09.12.}`
4. Köszönet: `\author{Gipsz Jakab\thanks{NN OTKA}}`

1.5.1 Használata:

- Címoldal Környezetben használva - `\begin{document}` után minden
- `\maketitle` paranccsal kiadásával - Csak a `\maketitle` kell a `\begin{document}` után

Példa:

“latex én valami `\begin{document}`

Vagy:

```
>```latex
\begin{document}
\begin{titlepage}
\title{XYZ}
\date{\today}
\end{titlepage}
```

1.6 Abstract - Kivonat

A dokumentumunk lényeges elemeit tartalmazó rövid (néhány soros) összefoglalása a kivonat (abstract).

```
\begin{abstract}
Ide kell írni a művünk kivonatát
\end{abstract}
```

Példa

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
\author{Ki vagyok?}
\title{ELTE}
\date{2016}
\begin{document}
  \maketitle
  \begin{abstract}
    Valami ide is kell
  \end{abstract}
  Ez a szoveg kell ide, hogy ne
  legyen ures a dokumentum.
\end{document}
```

1.7 Oldalstílus

A `\pagestyle{}` illetve `\thispagestyle{}` parancs megadja, milyen stílusú oldalak vannak a dokumentumban, illetve az adott oldal (számozott az oldal, van-e fejléc ...)

1.7.1 Gyakori utasítások:

1. empty: Üres a fejléc és lábléc (nincs oldalszám sem)
2. plain: Megjelenik az oldalszámozás
3. headings: Fejezetcím megjelenik a fejlécben

Példa:

```
\pagestyle{plain}
```

1.8 Hivatkozások

A szövegben el lehet helyezni hivatkozásokat (mutatókat), mint például a **“lásd. 8. ábrán”**. A LaTeX automatikusan számozza ezeket az objektumokat.

Szabadon el lehet nevezni ezeket a kapcsolókat, de a következő szokást illik betartani:

- Képlet: **eq:XYZ**
- Ábrák: **fig:XYZ**
- Táblázatok: **tab:XYZ**
- Fejezet: **sec:XYZ**

2 egységből áll a hivatkozás. A hely amire mutat, és a szöveges rész, amit valahol máshol olvasunk - label: `\label{eq:ize}` -ide mutat - ref (aref): `\aref{{eq:ize}}` - Innen mutat: lásd ...

Példa:

... A következő részben, azaz `\aref{sec:valasz}`. fejezetben megismerjük az élet értelmét.

```
\section{Élet értelme}
\label{sec:valasz}
Ebben a fejezetben megismerjük az élet értelmét. 42
```

Eredménye:

... A következő részben, azaz a 10. fejezetben megismerjük az élet értelmét.

Ebben a fejezetben megismerjük az élet értelmét. 42

1.9 Szövegekőzi térközök

A LaTeX különböző mértékegységeket is elfogad: 2cm, 10ex, 20pt ...

- `\hspace{}`: Horizontális hely kihagyása,
- `\vspace{}`: Vertikális hely kihagyása

Megjegyzés: Létezik *-os változat is (`\hsapc*{}` illetve `\vsapc*{}`)

- Rejtett szőközök beszúrása:

`_ (Több szőköz: _ _ _ _ _ ...`

1.10 Betűméretek

Lehetőség van pontos méretet is megadni, de a LaTeX nevéen nevezi a dolgokat. Viszont ez relatív módon befolyásolja a méretet. Lehetőségek:

Command	10pt	11pt	12pt
<code>\tiny</code>	5	6	6
<code>\scriptsize</code>	7	8	8
<code>\footnotesize</code>	8	9	10
<code>\small</code>	9	10	10.95
<code>\normalsize</code>	10	10.95	12
<code>\large</code>	12	12	14.4
<code>\Large</code>	14.4	14.4	17.28
<code>\LARGE</code>	17.28	17.28	20.74
<code>\huge</code>	20.74	20.74	24.88
<code>\Huge</code>	24.88	24.88	24.88

1.11 Betűk stílusa

- Félkövér: `\textbf{Valami}`
- Dőlt: `\textit{Valami}`
- Csupa nagybetű: `\textsc{Valami}`
- Aláhúzott: `\textul{Valami}`

Példa

```
This is a simple example, {\tiny this will show different font sizes} and also
\textsc{different font styles}.
```

1.12 Képletek

3 típusa van a képletek írásának: 1. Számozott 2. Kiemelt 3. Szövegekőzi

Képletek írásakor valamelyik matematikai “környezetet” használni a háromból. A matematikai környezet lehetővé teszi mindenféle matematikai szimbólum használatát, melyeket normál szöveges módban nem tud értelmezni a program. A beírt képletek szedését és tördelését, függőleges igazítását automatikusan végzi el a fordító program.

1.12.1 Szövegekőzi mód

A beírt képletet `$`-ek közé kell zárni.

Példa:

```
Einstein szerint $E = m \cdot c^{2}$
```

1.12.2 Számozott mód

A megjeleníteni kívánt képletet be kell ágyazni a `equation` nevű környezetbe a listákhoz hasonlóan.

Példa

Einstein azt mondta, hogy:

```
\begin{equation} E = m \cdot c^2 \end{equation}
```

Eredmény:

$$E = m \cdot c^2 \tag{1}$$

1.12.3 Számozatlan-Kiemelet mód

A matematikai részt két darab [[illetve]] jel közé kell beírni.

Példa:

```
Einstein azt mondta, hogy  
\[ E = m \cdot c^2 \]
```

1.12.4 Gyakori matematikai karakterek

1. Görög betűk: `\beta` `\gamma` `\Pi`...
2. Műveleti jelek: `\cdot` `\frac{SzámLáló}{Nevező}`
3. Matematikai jelek: `\int` `\oint` `\sum` `\prod`
4. Alsó-felső index: `^{\}` illetve `_{\}`

$$\oint_V f(s) \cdot \sum_1^\infty \cdot \int \cdots \int_V \mu(u_1, \dots, u_k) du_1 \dots du_k = \frac{\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)}{\prod_{i=a}^b f(i)} \tag{2}$$

Forrás: https://www.sharelatex.com/learn/Integrals,sumsand_limits

2 Komplex feladat

A most létrehozandó dokumentumot használni fogjuk a következő órákon is, így ne töröljük le az óra végén!

Lépjünk be a `latex` nevű mappába: `cd latex` (ha nincs hozzuk létre előtte: `mkdir latex`).
Majd nyissuk meg a `latex.tex` fájl szerkesztésre: `vim latex.tex`.
Végül másoljuk bele a szöveget, majd készítsünk pdf-t!

```
\documentclass[a4paper, 12pt, oneside]{article}  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[magyar]{babel}  
  
\title{Első latex művem}  
\author{Nevem}
```

```

\date{\today}

\begin{document}

\maketitle

Helló világ!

\part{Felsorolások}

\section{Kutya}
\subsection{Kiskutya}

\begin{enumerate}
\item Valami1
\item Valami2
\end{enumerate}

\section{Cica}

\begin{itemize}
\item Valami1
\item Valami2
\end{itemize}

\part{Képletek}

Ez itt egy képlet  $2+2=5$ , amit én rontottam el.

\begin{equation}
\int x dx= \frac{x^2}{2}
\end{equation}

\[x_1+x_2=Y\]

\newpage
\thispagestyle{empty}
Na ez egy üres oldal
\end{document}

```