

# Struktura dokumenta u L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2<sub>ε</sub>

Petar Stipanović

pero@pmfst.hr

2012/13

2013/14

## 1 Dokumenti

- Klase
- Osnovni dokument

## 2 Postavke stranice

- Margine
- Layout
- Više stupaca
- Landscape (pejsaž)
- Zaglavlje

## 3 Segmenti dokumenta

- Naslovna stranica
- Numeriranje stranica
- Sadržaj, popis slika i tablica
- Sažetak dokumenta
- Poglavlja
- Dodaci
- Literatura
- Referenciranje

## Sintaksa (Prva linija dokumenta - klase)

Naredbom u 1. liniji definiramo osnovni izgled i strukturu dokumenta:

```
\documentclass [opcija1,opcija2,...,opcijaN] {klasa}
```

- `article` - za članke u znanstvenim časopisima, kratke izvještaje, ...
- `report` - za duže izvještaje od nekoliko poglavlja, manje knjige, ...
- `book` - za veće knjige i sl.
- `slides` - za prezentacije, klasa koristi velika sans serif slova
- `10pt|11pt|12pt` – veličina fonta za tekst u paragrafu
- `letterpaper|legalpaper|executivepaper|a4paper|a5paper|b5paper`
- `landscape` - horizontalni postav stranice
- `oneside|twoside` - prilagođava za jednostran ili dvostran ispis
- `onecolumn|twocolumn` - stranica s jednim ili dva stupca

### Primjer koda:

```
\documentclass [12pt, a4paper, oneside] {report}
```

## Sintaksa (Osnovna struktura \*.tex datoteke)

```
\documentclass{report} % prva linija dokumenta
% naredbe za definiranje izgleda i učitavanje paketa
\begin{document} % početak dokumenta
% ono što će biti prikazano u ispisu
\end{document}
```

- Svaka \*.tex datoteka mora sadržavati početnu liniju, naredbu za početak i kraj dokumenta, a sve ostalo ide između tih linija

### Pr. najkraćeg tex dokumenta:

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Postoji samo 10 vrsta ljudi
na svijetu: oni koji znaju i
oni koji ne znaju
binarne brojeve.
\end{document}
```

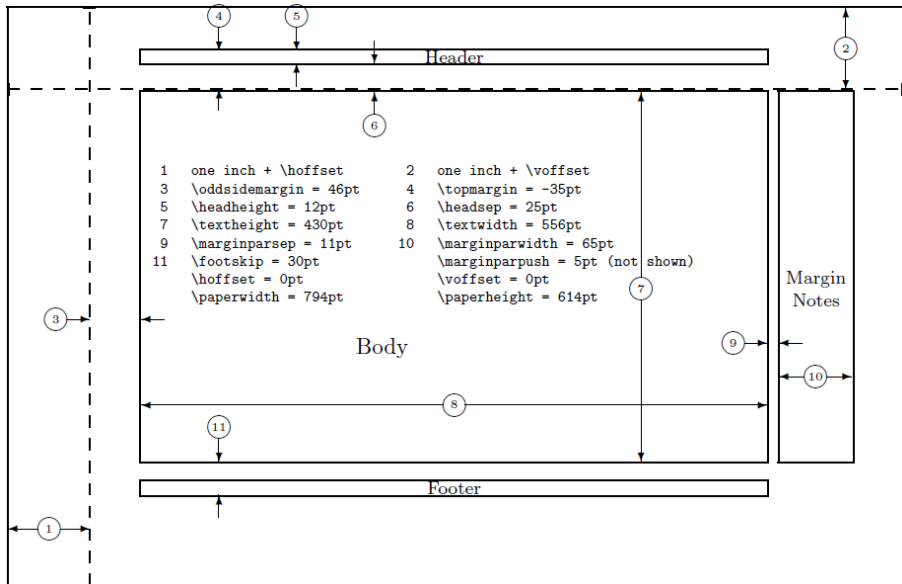
### Rezultat:

Postoji samo 10 vrsta ljudi na svijetu: oni koji znaju i oni koji ne znaju binarne brojeve.

## Sintaksa (Margine)

Naredbe, koje definiraju izgled stranice, mijenjamo u zaglavlju dokumenta.

- `\layout{}` - ispisuje definicije veličina koje definiraju izgled stranice
  - ▶ potreban paket: `layout`
- `\setlength{naredba}{duljina}` - postavlja naredbi duljinu
- `\addtolength{naredba}{duljina}` - dodaje naredbi dodatnu duljinu
- `\thenaredba` - ispisuje vrijenost naredbe
- mjerne jedinice duljine
  - in inch
  - mm millimetar
  - cm centimetar
  - pt točka (približno 1/72 inch)
  - em približno širina slova "M" u trenutno postavljenom fontu
  - ex približno visina slova "x" u trenutno postavljenom fontu
- 1inch = 72pt; 1pt = 0.3527mm



## Sintaksa (Tekst u više stupaca)

Tekst raspodjeljujemo u više kolumni pišući ga unutar okoline:

```
\begin{multicols}{broj stupaca}[Naslov]
  Sadržaj kolumni
\end{multicols}
```

- potreban paket: **multicol**

### Primjer koda:

```
\begin{multicols}{2}[\begin{center}
  Lex I \end{center}]
{\scriptsize Corpus omne perseverare
in statu suo quiescendi vel movendi
uniformiter in directum, nisi quatenus
a viribus impressis cogitur statum
illum mutare.}
\end{multicols}
```

### Rezultat:

Lex I

Corpus omne per-	in directum,	nisi
severare in statu	quatenus a viribus	
suo quiescendi vel	impressis cogitur sta-	
movendi uniformiter	tum illum mutare.	

## Sintaksa (Horizontalni položaj stranice - landscape (pejsaž))

Stranice su uglavnom postavljene vertikalno (portrait - portret), a možemo ih postaviti horizontalno (landscape - pejsaž) na više načina:

- učitavajući paket uz argument landscape postavlja sve stranice horizontalno, npr. `\usepackage[landscape]{geometry}`
- upisujući argument `[landscape]` u prvoj liniji nakon `\documentclass` postavlja sve stranice horizontalno
- koristeći okolinu `landscape` iz paketa `lscape` ili za rotaciju pdf stranice `pdfscape`

```
\begin{landscape}
```

Sadržaj stranica postavljenih horizontalno

```
\end{landscape}
```



## Sintaksa (Zaglavlje (header) stranice)

Potrebni paketi:

- `fancyhdr`
- `fancyplain`

Naredbe:

- `\lhead{tekst}` - dodaje tekst lijevo u zaglavlju
- `\rhead{tekst}` - dodaje tekst desno u zaglavlju
- `\date` - ispisuje trenutni datum

## Sintaksa (Naslovna stranica)

Naslovnu stranicu generirano na sljedeći način:

- naredbom `\maketitle` generiramo na zasebnoj stranici (ili za neke klase poput `article` na istoj kao sadržaj koji slijedi) naslov koristeći u zaglavlju dokumenta deklarirane veličine
  - ▶ `\author{autori}` - deklarira listu autora odvojenih sa `\and` (dodatne njihove podatke podatke prebacujemo u novi red sa `\\`)
  - ▶ `\date{tekst}` - postavlja upisani tekst kao datum dokumenta, a ako nije deklariran onda upisuje trenutni datum
  - ▶ `\thanks{tekst}` - upisuje se kao argument za naredbe `\title` ili `\author`, a generira footnotu
  - ▶ `\title{tekst}` - upisani tekst postavlja kao naslov, a prelazak u novu liniju definira se upisivanjem u tekstu naredbe `\\`)
- alternativno po volji definiramo izgled formatirajući dijelove po želji unutar okoline `titlepage`

```
\begin{titlepage}
```

```
Elementi naslovne stranice
```

```
\end{titlepage}
```

## Sintaksa (Numeriranje stranica)

- način numeriranja stranica specificiramo naredbom `\pagenumbering{način}`
  - ▶ `arabic` - arapskim brojkama
  - ▶ `roman` - rimskim brojevima, mala slova
  - ▶ `Roman` - rimskim brojevima, velika slova
  - ▶ `alph` - mala slova abecede
  - ▶ `Alph` - velika slova abecede
- način počima od stranice na kojoj je napisana naredba
- brojač se resetira pri pozivanju

Stranice numeriramo najčešće na sljedeći način:

- naslovnu stranicu ne numeriramo
- stranice sa sadržajem, popisom slika i tablica te kratkim sažetkom najčešće numeriramo rimskim brojevima
- arapskim brojevima brojimo stranice počevši od uvoda do popisa literature
- za dodatke možemo koristiti i grčka slova

## Sintaksa (Popisi po stranicama)

- `\tableofcontents` - generira popis naslova
- `\setcounter{tocdepth}{nivo}` - definira dubinu pododjeljenja koji se pojavljuju u sadržaju
- `\listoffigures` - generira popis slika
- `\listoftables` - generira popis tablica
- $\text{\LaTeX}$  pri pozivu gornjih naredbi uz popis generira i naslove popisa
- naslov mijenjamo po želji naredbom u zaglavlju dokumenta:  
`\renewcommand{\naslovPopisa}{Željeni naslov popisa}`
  - ▶ `\contentsname` - naslov za sadržaj
  - ▶ `\listfigurename` - naslov za popis slika
  - ▶ `\listtablename` - naslov za popis tablica
  - ▶ `\bibname` - naslov za literaturu
  - ▶ `\chaptername` - naslov za poglavlje

## Sintaksa (Sažetak dokumenta - abstract)

- dozvoljavaju ga klase article i report, dok book nije
- unosimo ga prije prvog poglavlja:

```
...  
\begin{document}  
...  
    \begin{abstract}  
        Tekst sažetka  
    \end{abstract}  
...  
\end{document}
```

- $\LaTeX$  kao naslov sažetka postavlja **Abstract**
- naslov mijenjamo po želji naredbom u zaglavlju dokumenta:

```
\renewcommand{\abstractname}{Naslov}
```

## Sintaksa (Poglavlja)

- prilikom korištenja naredbi za kreiranje odjeljenja u dokumentu (poglavlja, ...) ne treba upisivati br. poglavlja jer to  $\LaTeX$  radi
- nije potrebno koristiti `/begin` i `/end` naredbe jer je početak na mjestu pozivanja, a kraj na sljedećem mjestu pozivanja iste naredbe
- `\setcounter{section}{N}` - redni broj sekcije postaje  $N+1$
- `\setcounter{secnumdepth}{nivo}` - ograničavanje nivoa numeriranja (predodređeni nivo je 2)
- `\subsection*{Naslov}` - bez rb. u naslovu, ne pojavljuje se u sadržaju

naredba	nivo	automatski redni brojevi
<code>\part{Naslov}</code>	-1	Part I, Part II, Part III, ...
<code>\chapter{Naslov}</code>	0	decimalni
<code>\section{Naslov}</code>	1	decimalni
<code>\subsection{Naslov}</code>	2	decimalni
<code>\subsubsection{Naslov}</code>	3	decimalni
<code>\paragraph{Naslov}</code>	4	
<code>\subparagraph{Naslov}</code>	5	

## Sintaksa (Dodaci - appendix)

- $\text{\LaTeX}$  podržava i odijeljeno numeriranje dodataka dokumentima
- za report ili book:

```
\appendix
```

```
\chapter{Naslov dodatka}
```

- za article:

```
\appendix
```

```
\section{Naslov dodatka}
```

## Sintaksa (Literatura - bibliography)

```
\begin{thebibliography}{max br. referenci}
```

```
  \bibitem{naziv reference}
```

```
    Autor1, Autor2, ...: \emph{Naziv knjige ili člank},  
    Izdavač, mjesto izdanja, izdanje, stranice, (godina  
    izdanja).
```

```
  ...
```

```
\end{thebibliography}
```

- ispisuje popis literature s naslovom Bibliography
- naslov mijenjamo u **Literatura** naredbom u zaglavlju dokumenta:
  - ▶ `\renewcommand{\bibname}{Literatura}` za report i book
  - ▶ `\renewcommand{\refname}{Literatura}` za article

Primjer koda:

```
\begin{thebibliography}{9}
```

```
\bibitem{halliday2001}
```

```
  D. Halliday, R. Resnick and J.Walker: \emph{Fundamentals of Physics},  
  John Wiley & Sons, Inc., New York, 6th Extended Edition, (2001).
```

```
\end{thebibliography}
```



## Sintaksa (Referenciranje)

- U tekstu se na stavke iz literature pozivamo na sljedeće načine:
  - ▶ `\cite[str. ~broj stranice]{nazivReference}`
  - ▶ `\cite{nazivReference}`
  - ▶ `\cite{nazivReference1,nazivReference2,... }`
- br. se automatski mijenjaju pri dodavanju (brisanju) stavke u literaturi
- pri nabranjanju više referenci ne smije biti razmaka
- točna str. ili neki dr. detalj, navodi se unutar uglatih zagrada gdje `~` koristimo kao poveznicu kako tekst ne bi bio razdvojen u dvije linije
- kada  $\text{\LaTeX}$  obradi dokument, citati koji se odnose na pojedinu stavku literature, bit će zamijenjeni odgovarajućim brojem

Primjer koda - pozivanje na prethodni primjer:

```
Fizika se temelji na mjerenjima \cite[str.~2]{halliday2001}.
```