

Uvod 1

LaTeX

— I deo —

© Predrag Pejović, 

- ▶ TeX (ili TeX), sistem za pripremu dokumenata, <http://en.wikipedia.org/wiki/TeX>
- ▶ Donald Knuth, http://en.wikipedia.org/wiki/Donald_Knuth, 70's, 1978 tačno
- ▶ Free/Open-Source Software (FOSS)
- ▶ standard za slaganje teksta, posebno naučnog, knjige, formule, import slika, čak i crtanje ...
- ▶ Computer Modern family of fonts, http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_Modern
- ▶ može sve da se uradi, ali ponekad previše slobode škodi, ...

Uvod 2

- ▶ LaTeX (ili LaTeX), sistem makroa za TeX, <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>
- ▶ „a document markup language and document preparation system for the TeX typesetting program“
- ▶ Markup? Lako ćete naučiti [html](#) ako znate LaTeX!
- ▶ Leslie Lamport, http://en.wikipedia.org/wiki/Leslie_Lamport, 80's
- ▶ LaTeX je ono što se svakodnevno koristi
- ▶ ima još „nadogradnji“, LyX
- ▶ i dalje je sve free software
- ▶ i dalje svi dokumenti u ascii formatu, u slobodnom formatu, standardizovanom

Uvod 3

- ▶ suštinski, lako se uči
- ▶ zaista daje kvalitetan izgled dokumenata
- ▶ platforme na kojima je implementiran uglavnom free software
- ▶ sve što je potrebno postoji kao free software
- ▶ a potrebno je:
 - ▶ editor teksta
 - ▶ LaTeX procesor

Uvod 4, Leslie Lamport

- ▶ “How LaTeX changed the face of Mathematics”, an E-interview with Leslie Lamport, the author of LaTeX
- ▶ Q: *Is LaTeX hard to use?*
- ▶ A: *It's easy to use—if you're one of the 2% of the population who thinks logically and can read an instruction manual. The other 98% of the population would find it very hard or impossible to use.*

Uvod 5, Leslie Lamport

Even if there were some point to teaching kids such an esoteric system, it couldn't be done for the same reason that it's been impossible to raise the level of math and science in this country — namely, kids can't learn from teachers who don't know the subject well, and people who are good in math and science don't become grade-school teachers.

Uvod 6, Leslie Lamport

Q: *Three LaTeX mistakes that people should stop making?*

A:

1. *Worrying too much about formatting and not enough about content.*
2. *Worrying too much about formatting and not enough about content.*
3. *Worrying too much about formatting and not enough about content.*

Editori za LaTeX

- ▶ ima ih raznih, Wikipedia, liista i poređenje
- ▶ neki free, neki ne
- ▶ koncentrišemo se na free, samo njih ćemo obraditi
- ▶ može bilo kakav editor, čak i gedit ima context highlighting za TeX, počecemo sa njim
- ▶ komforniji za rad su specijalizovani editori, nalik na IDE za programanje
- ▶ od specijalizovanih, Texmaker, moj izbor, jako napredovao, sada se ustalio, gotov proizvod
- ▶ Texmaker je „isti“ i pod win i pod lin (GNU/Linux)
- ▶ valja pomenuti i TeXstudio
- ▶ pod win je popularan i TeXnicCenter

LaTeX procesori

- ▶ pod lin TeX Live, uglavnom, ima još ...
- ▶ pod win uglavnom MikTeX ...
- ▶ prevodi *.tex file u *.dvi ili direktno u *.pdf
- ▶ pod lin, komandna linija

```
latex <fname>
```

ili

```
latex <fname>.tex
```

rezultat .dvi
- ▶ za direktno prevodjenje u *.pdf

```
pdflatex <fname>
```

ili

```
pdflatex <fname>.tex
```

LaTeX osobine

- ▶ obeležen tekst (markup language)
- ▶ obeležavanjem se označava šta sa pojedinim delovima teksta treba raditi, šta je naslov, šta je naslov poglavlja, šta je numerisana lista, šta je nenumerisana lista, šta je jednačina ...
- ▶ potrebno poznavati „komande“
- ▶ LaTeX „težak“ za „prosečnog“ korisnika
- ▶ WYSIWYM
- ▶ WYSIWYG (WYSIAYG) i WYSIWYM konvergiraju?
- ▶ preambula (header) i (obeležen) tekst

LaTeX resursi, za win ako baš hoćete to

- ▶ <http://miktex.org/>
- ▶ eventualno <http://www.ghostscript.com/>
- ▶ <http://www.texniccenter.org/>
- ▶ ili (po mom ukusu): <http://www.xmlmath.net/texmaker/>

„A sada, svi na svoje radne zadatke!“

Ako hoćete da imate ikakve koristi od ovog časa:

1. unosite primere svojeručno
2. radite i koncentrišite se na to što radite
3. ako vas mrzi da kucate (!), imate na sajtu primere, kako source files tako i output files koje treba da dobijete
4. **NIKAKO** ne radite copy/paste sa pdf, biće problema sa ' i još nekim specijalnim znacima; kopirajte sa source files
5. zovite kada negde zapnete
6. ako vas sve ovo mrzi i dosadno vam je, **idite**.

LaTeX procesori

- ▶ dvi može da se gleda i štampa, http://en.wikipedia.org/wiki/Device_independent_file_format
- ▶ malo staromodan, mada radi ...
- ▶ može da se konvertuje u razne druge formate korišćenjem free software
 - ▶ dvips konvertuje dvi u ps
 - ▶ dvi2pdf, dvi2ps, dvi2psm konvertuju dvi u pdf
 - ▶ dvi2png konvertuje dvi u gif ili png
 - ▶ dvisvg, dvisvgm konvertuju dvi u svg
 - ▶ ...
- ▶ pravilo: što manje konverzija — to bolje

LaTeX resursi

- ▶ puno resursa na [www](http://www.google.com), Google your problem
- ▶ <http://www.tug.org/>
- ▶ <http://www.tug.org/ctan.html>
- ▶ <http://www.andy-roberts.net/misc/latex/>
- ▶ <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/LaTeX.pdf>, pdf verzija, 748 strana
- ▶ pročitati do sutra ...

LaTeX resursi

- ▶ pod lin sve već imate u repository, dovućete Texmaker i to je sve što treba da uradite?
- ▶ ne bas, ponekad mora još nesto da se dodovuče, Synaptic
- ▶ ili: `sudo apt-get install texlive-full`
- ▶ bitno je da vam je mreža pri ruci ako nemate sredenu mašinu
- ▶ **po mom ukusu:** <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>, 748 strana
- ▶ **po mom ukusu:** <http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf>, 153 strane
- ▶ čitati uputstvo?
- ▶ ako baš mora; bolji hands-on approach!

primer 1, da počnemo

gedit, View, Highlight Mode, LaTeX

```
gedit p1.tex
```

```
\documentclass{minimal}
```

```
\begin{document}
```

Prva proba za LaTeX.

```
\end{document}
```

procesiranje na komandnoj liniji

- ▶ u direktorijumu ste gde je p1.tex
- ▶ kucate `pdflatex p1` (ekstenzija .tex se ovde podrazumeva)
- ▶ sve je gotovo (ako nema poruka o greškama)
- ▶ pogledate pdf file sa `evince p1.pdf`
- ▶ ovaj prozor možete da ostavite, automatski refresh (pod lin, doduše)
- ▶ ovako ćemo raditi neko vreme, sticanja navike i stava radi

primer 3, dijakritici sa input encoding

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

\end{document}
```

značenje Tab i Enter

- ▶ Tab služi u formatiranju "source" teksta
- ▶ Tab se u izlazu ne vidi kao n*space
- ▶ zapravo, ne vidi se uopšte
- ▶ jedan Enter je separator kao space
- ▶ služi da se pregledno formatira "source"
- ▶ nov paragraf je prazan red, dva Enter
- ▶ **veoma** povoljno u praksi

primer 6, specijalni znaci ne rade

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

A ostaje i: \v{S}ta \'{c}e biti kada se pojave
na\v{s}i znaci?

A kada dodamo specijalne znake poput < i > ?

\end{document}
```

primer 2, dijakritici

```
\documentclass{minimal}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

\end{document}
```

primer 4, dijakritici bez input encoding

```
\documentclass{minimal}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

Mo\v{z}e ovako: \v{S}ta \'{c}e biti kada
se pojave na\v{s}i znaci?

\end{document}
```

primer 5, sređen input encoding

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

A ostaje i: \v{S}ta \'{c}e biti kada se
pojave na\v{s}i znaci?

\end{document}
```

primer 7, specijalni znaci rade, sređen font encoding

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

A ostaje i: \v{S}ta \'{c}e biti kada se pojave
na\v{s}i znaci?

A kada dodamo specijalne znake poput < i > ?

\end{document}
```

jedna posredna konverzija, za primer

```
latex p7
ls p7.dvi
dvips p7
ls p7.ps
ps2pdf p7.ps
ls p7.pdf
evince p7.pdf
```

može i `evince p7.ps` kao i `evince p7.dvi`

ovo se može automatizovati

```
gedit napravi

#!/bin/sh
latex $1
dvips $1
ps2pdf $1.ps
evince $1.pdf

file napravi
chmod u+x napravi
ls napravi
./napravi p7
PATH=$PATH:$PWD
napravi p7
```

Texmaker

- ▶ od sada idemo u prijatnije okruženje, Texmaker
- ▶ pogledati Tools
- ▶ PDFLaTeX je F6
- ▶ View PDF je F7
- ▶ LaTeX je F2
- ▶ Dvi -> PS je F4
- ▶ PS -> PDF je F8
- ▶ Dvi -> PDF je F9
- ▶ context highlighting, spell check, ...

primer 8, ћирилица у проблему

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

A ostaje i: \v{S}ta \'{c}e biti kada se pojave
na\v{s}i znaci?

A kada dodamo specijalne znake poput < i > ?

A како иде са Њирилицом?

\end{document}
```

primer 9, ћирилица

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}

\begin{document}

Prva proba za \LaTeX.

Šta će biti kada se pojave naši znaci?

Ostaje i: \v{S}ta \'{c}e biti kada se pojave na\v{s}i znaci?

A kada dodamo specijalne znake poput < i > ?

A како иде са Њирилицом?

\end{document}
```

primer 10, package datetime, today

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage{datetime}

\begin{document}

Ilustracija za packages:

\bigskip

Данас је \today.

\end{document}
```

primer 11, package babel

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\usepackage{datetime}

\begin{document}

Ilustracija za packages, sada je dodat babel, serbian:

\bigskip

Данас је \today.

\end{document}
```

primer 12, specijalni znaci

```
\begin{document}

A šta da radimo sa specijalnim znacima?

\bigskip

% ovo je komentar, neće se videti u dokumentu
ako treba u tekstu \% on se piše kao \textbackslash%.

можда вам затреба \textasciitilde % за ~

а можда и витичасте заграде \{ и \}

ima toga još: \$ _ \& \pounds{} \copyright{}
\textless{} \textbar{} \textgreater{}

\end{document}
```

primer 13, okruženje verbatim

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\begin{document}

Дођосмо до окружења. Прво радим окружење \verb-verbatim-

\begin{verbatim}

    Овде можете кучати шта год хоћете.
    И како год хоћете.
    Ништа се не форматира.
    Слободно кудате \ ~ { }, нема никакво значење.

\end{verbatim}

\end{document}
```

primer 15, itemize u problemu

```
\documentclass{minimal}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\begin{document}

Још мало окружења (environments). Листе су следећа тема.

\begin{itemize}
  \item прва тачка
  \item друга тачка
  \item трећа тачка
\end{itemize}

Ово баš и неће ваљати.

\end{document}
```

primer 17, enumerate

```
\documentclass{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\begin{document}

Још мало окружења (environments).
Нумерисане листе су следећа тема.

\begin{enumerate}
  \item прва тачка
  \item друга тачка
  \item трећа тачка
\end{enumerate}

\end{document}
```

primer 19, margine i prazna strana

```
% margine na 2cm na a4 i da uklonimo broj strane

\documentclass[a4paper,12pt]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[margin=2cm]{geometry}

\begin{document}

\pagestyle{empty} % ima i \thispagestyle{empty}

\Huge \noindent Али ово хоће! \\\
\normalsize Али ово хоће! \\\
\tiny Али ово хоће!

\end{document}
```

primer 14, noindent

```
\begin{document}

Још мало форматирања. Обрадили смо \verb+\bigskip+.

Да видимо шта ради \verb|\noindent|.

\bigskip

\noindent Има \verb|\noindent|.

Нема \verb|\noindent|.

\noindent
Има \verb|\noindent|.

Нема \verb|\noindent|.

\end{document}
```

primer 16, itemize

```
\documentclass{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\begin{document}

Још мало окружења (environments). Листе су следећа тема.

\begin{itemize}
  \item прва тачка
  \item друга тачка
  \item трећа тачка
\end{itemize}

Ово ће ваљати.

\end{document}
```

primer 18, veličina slova

```
\documentclass{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}

\begin{document}

\noindent А сада мало играња са величином слова:

\Huge \noindent Али ово хоће! \\\
\huge Али ово хоће! \\\
\LARGE Али ово хоће! \\\
\Large Али ово хоће! \\\
\large Али ово хоће! \\\
\normalsize Али ово хоће! \\\
\small Али ово хоће! \\\
\footnotesize Али ово хоће! \\\
\scriptsize Али ово хоће! \\\
\tiny Али ово хоће!

\end{document}
```

primer 20, kvazitabela

```
\begin{document}

\thispagestyle{empty}

\noindent А сада једна табела:

\noindent
\Huge \verb|\Huge| \\\
\huge \verb|\huge| \\\
\LARGE \verb|\LARGE| \\\
\Large \verb|\Large| \\\
\large \verb|\large| \\\
\normalsize \verb|\normalsize| \\\
\small \verb|\small| \\\
\footnotesize \verb|\footnotesize| \\\
\scriptsize \verb|\scriptsize| \\\
\tiny \verb|\tiny| \\\

\end{document}
```

primer 21: još malo o fontovima i pravim tabelama

```
\begin{document}

\begin{tabular}{|l|l|}
\hline
команда & ефекат & \\
\hline
\verb|\textnormal| & \textnormal{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textit| & \textit{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\underline| & \underline{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textbf| & \textbf{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\emph| & \emph{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textrm| & \textrm{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textsf| & \textsf{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textsc| & \textsc{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\textsl| & \textsl{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\verb|\texttt| & \texttt{Још мало о фонтовима (typefaces).} & \\
\hline
\end{tabular}

\end{document}
```

primer 22: gore, dole, levo, desno

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

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[margin=1cm]{geometry}

\begin{document}

\thispagestyle{empty}

gore levo \hfill gore desno

\vfill

dole levo \hfill dole desno

\end{document}
```