

Инсталиране на MiKTeX. Езикова настройка. Включване на речник*

Лекция #1[†]

Издателската система $\text{\LaTeX}$ е достъпна за всички операционни системи и е приета за световен стандарт в научното книгоиздаване. Как да инсталирате системата под Windows и как се настройва за работа с български език? Това ще научите в първата лекция.

1 Малко история

- Издателската система $\text{\TeX}$, създадена през 1977 г. от американския математик и програмист Доналд Кнут, е предназначена за форматиране на документи, съдържащи сложни формули, фигури, таблици и др.
- $\text{\LaTeX}$ е макропакет, създаден от Лесли Лампорт през 1983 г.
- В днешно време най-голяма популярност имат две надстройки на $\text{\TeX}$: макропакетите $\text{\AMSTeX}$ на Американското математическо общество и $\text{\LaTeX}$ на Leslie Lamport.
- След 1998 г. в рамките на международния проект $\text{\LaTeX}3$, ръководен от Frank Mittelbach, възниква подобрена версия на $\text{\LaTeX}$ – $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$.

*Основи на издателската система $\text{\LaTeX}$, 2009

[†]Стефка Караколева, Катедра «Числени методи и статистика», Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел. 082/888-466, e-mail: skarakoleva@ru.acad.bg, skarakoleva@gmail.com

Защо L^AT_EX?

- T_EX е известен със своята изключителна стабилност, преносимост на различни платформи, многоезикова поддръжка и практически пълна липса на грешки. Всички диалекти, построени на основата на T_EX имат пълна съвместимост.
- Високото типографско качество на документите, създадени с макро-пакета L^AT_EX и удобството при използването му го правят предпочитан в научните среди.
- L^AT_EX е приет «de facto» за стандарт в повечето световни научно-технически издателства (Addison Wesley, Longman, Springer-Verlag, John Wiley & Sons, AMS, SIAM, Kluwer, Мир и др.)
- L^AT_EX се използва за писане на книги, статии, дисертации, цветни презентации в PDF формат, електронни учебници, писма, хипер-текстови документи за www и др.
- Използването на L^AT_EX оказва положителен ефект върху мисленето на автора. Авторът не ангажира мислите си с това как да форматира текста, какви шрифтове и стилове да използва. Грижата за това поема издателската система. За автора остава да структурира правилно своя документ и да поднесе на читателя качествено съдържание.
- MiK_TE_X има богати графични възможности с приложение практически във всички области: математика, физика, химия, техника, биология, образование, музика, шахмат и др.
- Файловете, кодирани с T_EX или L^AT_EX са изключително малки по обем. Например, сорс-файла на книга от 100 страници, с фигури, таблици и графики има обем около 200 KB.
- MiK_TE_X е безплатен и свободно разпространяван продукт. В дистрибутива са включени стотици пакети (packages), разширяващи възможностите на L^AT_EX.
- Общият брой на пакетите е над 3000. Те могат да се изтеглят от <http://www.ctan.org>. Удобен каталог на всички пакети има на <http://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue/catalogue.html>

2 Инсталиране на **MiKTeX**

MiKTeX е дистрибутив за платформа Win32, включващ трансляторите на TeX и LaTeX с пълен набор стандартни пакети и множество допълнителни програми:¹

- **YAP** – удобен визуализатор за преглеждане на DVI-файлове;
- **pdfTeX** и **pdfLaTeX** – за получаване на изходен документ във формат PDF;
- **METAPOST** – мощна система за създаване на векторни рисунки във формат Postscript;
- **dvips** – за конвертиране на DVI-файл в Postscript-файл;
- Огромно количество документация.

За инсталиране на работеща LaTeX-система под ОС Windows е необходимо да се инсталират и няколко други програми в определена последователност. Последователността на инсталиране е:

- Ghostscript и GSView
- Adobe Acrobat Reader
- MiKTeX
- Shell (обвивка, текстов редактор)

2.1 Инсталиране на GSView и Ghostscript

Първо трябва да се установят GSView и Ghostscript, предназначени за работа с Postscript шрифтове и векторни картинки във формат .ps и .eps. Програмата Ghostscript е необходима и за коректна работа на dvi-визуализатора YAP. Програмите са безплатни.

Дистрибутивът на Ghostscript е в каталога
<http://pages.cs.wisc.edu/~ghost//>.

¹Във версия MiKTeX 2.8 е включен и редактор TeXworks

2.2 Инсталиране на Adobe Acrobat Reader

Необходимо е и инсталирането на програмата **Adobe Acrobat Reader** за преглеждане на PDF документи, станали фактически стандарт за представяне на информация в Internet. Програмата е безплатна.

Дистрибутивът на **Adobe Acrobat Reader** е в каталога <http://www.adobe.com/products/acrobat/>.

PDF - документи се получават с помощта на програмите pdf $\TeX$ и pdf $\LaTeX$ от дистрибутива на MiK $\TeX$.

2.3 Инсталиране на MiK $\TeX$

Следва инсталиране на MiK $\TeX$. Изтеглянето и инсталирането се ръководи от **MiKTeX Net Installer**. Преди да инсталирате, прочетете внимателно инструкциите.

На официалния сайт на MiK $\TeX$ <http://miktex.org> има основна (basic) и пълна (complete) версия на системата. Препоръчва се инсталиране на пълната версия, тъй като тя, освен че съдържа повече полезни пакети, включва и Type1 шрифтове за кирилица **cm-super**.

MiK $\TeX$ е безплатен и свободно разпространяван продукт.

2.4 Инсталиране на Shell

Идеологията и устройството на $\TeX$ са такива, че е без значение операционната система, с която работи потребителят и как се получава изходният **tex**-файл. Единственото изискване е, този файл да е обикновен текстов файл. По тази причина, в дистрибутива на MiK $\TeX$ няма никаква обвивка (shell), за да не се натрапва на потребителя интерфейс.

Съществуват десетки специализирани текстови редактори, специално разработени за набор в $\TeX$. Голяма част от тях са безплатни.

- **WinEdt** <http://www.winedt.com>, www.winedt.net

WinEdt е една от най-удобните и използвани обвивки за работа с $\TeX$. Той се интегрира автоматично с вече инсталирания MiK $\TeX$. Потребителят има възможност да включване на различни речници за проверка на правописа, възможност за писане на макро-команди, удобни бутони при писане на формули. Освен като $\LaTeX$ обвивка, WinEdt може да бъде и чудесен HTML-редактор. WinEdt има само

един недостатък – той е приятелски настроен един месец, след което продължава да работи, но напомня, че е необходима регистрация.

- **LaTeX Editor (LEd):** <http://www.latexeditor.org/>

Това е чудесен силен редактор, който включва проверка на синтаксиса, вграден DVI визуализатор, многоезикова поддръжка, механизъм за довършване на L^AT_EX команди и др. Заема само около 6 MB дисково пространство.

- **TeXshell:** <http://www.projectory.de/texshell/>

Това е безплатна обвивка, която по своите интерфейсни възможности силно отстъпва на WinEdt, но има малък обем и е проста в настройката. Има едно предимство – не е необходима инсталация. Достатъчно е да се копира на диска в съответния каталог.

- **TeXnicCenter:** <http://www.projectory.de/texshell/>

TeXnicCenter е безплатен продукт. По удобство за набор на формули силно отстъпва на WinEdt.

- **WinShell:** <http://www.winshell.de/>

WinShell е безплатна обвивка. Интерфейсните и възможности са по-развити от тези на TeXShell, малка по обем. Има проверка на синтаксиса и меню за стартиране на външни програми.

- **TeXworks:** <http://www.tug.org/texworks/>

Нов проект, включен в дистрибутива на MiKTeX 2.8.

- **Kile** под UNIX: <http://kile.sourceforge.net/>

- **LyX** за Linux/Unix, Windows, Mac OS X: <http://www.lyx.org/>

- **Scientific WorkPlace** под Windows:

<http://www.mackichan.com/index.html?products/swp.html>

- **Texmaker:** <http://www.xmlmath.net/texmaker/>

- **Texshop:** <http://www.uoregon.edu/~koch/texshop/>

- **AUCTEX:** <http://www.gnu.org/software/auctex/index.html>

3 Езикова настройка в MiKTeX

3.1 Включване и изключване на езици

След инсталирането на MiKTeX по подразбиране са включени английски, немски и френски езици. Добавяне или премахване на езици в MiKTeX (до версия 2.7), се извършва така:

Start->Programs->MiKTeX->MiKTeX Options->Languages

Избират се нужните езици, натиска се бутон ОК и се изчаква да се обновят форматните файлове.

Добавяне или премахване на езици в MiKTeX (след версия 2.8), се извършва така:

Start->Programs->MiKTeX->Maintenance->Settings->Languages

Избират се нужните езици, натиска се бутон ОК и се изчаква да се обновят форматните файлове.

3.2 Използване на езици в документ

За езиковата поддръжка в L^AT_EX се грижи пакетът `babel`. Зареждането му става в преамбюла на документа след командата `\documentclass` и преди командата `\begin{document}`. Например, за да използвате български, румънски, английски и гръцки езици във вашия документ, трябва да запишете командата

```
\usepackage[english,romanian, greek, bulgarian]{babel}
```

За избор на нужния език в документа се използва командата `\selectlanguage{<language>}`, както и кратки команди. Всеки език, поддържан от пакета `babel` има собствена документация в директория `MiKTeX/tex/generic/babel`.

Последният език, записан като опция (в правоъгълни скоби) в командата `\usepackage[...]{babel}` е текущ, т.е. текстовете, които L^AT_EX генерира автоматично, ще бъдат преведени на този език, в горния пример - български. Такива текстове (стрингове) са например *Таблица*, *Фигура*, *Съдържание*, *Азбучен указател* и др.

Ако текущ (последен в списъка) е английски език, под таблиците в документа автоматично ще се изписва *Table*, под фигурите - *Figure*, над

съдържанието ще бъде изписано *Contents*, а над азбучния указател ще пише *Index*. Това ще бъде така, дори в документа да не е използвана нито една английска дума.

Пакетите `inputenc` и `fontenc` се грижат за поддръжката на шрифтовете и кодировките. За езици, основаващи се на латиница, тази поддръжка става автоматично, но за специфичните азбуки, като нашата Кирилица, гръцката азбука и китайското писмо, е важно да се зареждат тези пакети.

Ето как изглежда "скелетът" на една статия на български език, с използване и на английски език.

```
\documentclass{article}
\usepackage[T2A]{fontenc}
\usepackage[cp1251]{inputenc}
\usepackage[english,bulgarian]{babel}
\begin{document}
\selectlanguage{bulgarian}
... ..
\end{document}
```

4 Включване на речник в WinEdt

4.1 Включване на речник с български думи

Колкото и да се старае човек да не греши, пак допуска грешки. Оказва се, че авторите рядко проверяват заглавията на глави, раздели, фигури и таблици, затова най-нелепите грешки се оказват именно там. За да сте спокойни и да не мислите и за това, е достатъчно да оставите редактора WinEdt да проверява вместо вас. Необходимо е да включите речник на езика, по описания по-долу алгоритъм и за всеки отделен документ да указвате, че е документ на български език.

1. Създайте папка `...WinEdtTeam\WinEdt\Dict\Bulgarian`;
2. Изтеглете файла `bg.zip` от <http://www.winedt.org/Dict/>;
3. Файлът `bulgarian.dic` от архива от т.2 копирайте в папката от т.1 `...WinEdtTeam\WinEdt\Dict\Bulgarian`;

4. Отворете WinEdt и от менюто изберете

Options->Dictionary Manager->Dictionaries. В отворения диалогов прозорец:

- (а) Натиснете бутон **Insert**. Попълнете в полето **Dictionaries** името на речника, напр. **Bulgarian**;
- (б) Натиснете бутона **Browse**. Изберете файла от т.3;
- (в) Натиснете бутона **Update**;
- (г) Натиснете бутона **Load**;
- (д) Изберете **Enabled** и попълнете в полето съкращение за езика, напр. **Bg**;
- (е) Изберете всички опции в **Options**;
- (ж) Натиснете бутона **Extract** и съхранете файла **dictionary.dat**.

4.2 Включване на речник за друг език в WinEdt

В дистрибутива на WinEdt са включени речници на английски език и речници на запазените думи в WinEdt, L^AT_EX и HTML. Ако желаете да включите друг речник, намерете го на www.winedt.org/Dict/ (или си създайте такъв) и следвайте описаната в Раздел 4.1 процедура за български език.

5 Използване на речник в документ

За да използвате речник, трябва да маркирате документа с етикет за този език. Отворете документ с WinEdt. От менюто на WinEdt изберете **Document->Document Settings**. Изберете в полето **Document Mode** етикет **TeX** и добавете съкращението, което сте си избрали за български език, например **TeX:Bg**, след което натиснете бутон **OK**.

6 Добавяне на думи в речник

Когато даден документ се маркира например като български, всички думи автоматично се проверяват за синтактични грешки, като се използват

думите в речника. Ако някоя дума не е открита в речника, тя се оцветява в червено. За да добавите такава дума в речника, кликнете с десен бутон на мишката върху нея и изберете **Add**. Потвърдете дали искате да запишете думата точно в посочения речник. Преди да го направите се убедете, че е записана правилно! Не записвайте български думи в английския речник!