LATEX: НАЧАЛО

Почему не Word?

- WYSIWYG подход совмещает форму (верстку) и содержание...
 - Сколько из Вас знают правила набора и верстки текста на русском языке?
 - В погоне за "красотой" можно потерять структуру!
- Библиография, ссылки на формулы, разделы все вручную!
- Проблема с совместимостью между версиями

Почему не Word?

- WYSIWYG подход совмещает форму (верстку) и содержание...
 - Сколько из Вас знают правила набора и верстки текста на русском языке?
 - В погоне за "красотой" можно потерять структуру!
- Библиография, ссылки на формулы, разделы все вручную!
- Проблема с совместимостью между версиями

В Word'е безобразно выглядят формулы!

- TeX (aka Plain TeX):
 - Knuth, 1978 (развитие "ядра" заморожено в 1989)
 - Следствие безобразного качества набора "Искусства Программирования"
 - Фактически язык программирования...

- TeX (aka Plain TeX):
 - Knuth, 1978 (развитие "ядра" заморожено в 1989)
 - Следствие безобразного качества набора "Искусства Программирования"
 - Фактически язык программирования...

LaTeX:

- Lamport, начало 1980-х
- Пакет макросов "поверх" Plain TeX'а для удобства использования
- Быстро стал стандартом
- Текущая версия LaTeX 2ε

Сильные стороны ТеХ'а

- Нет проблем с совместимостью: текстовые файлы
- Гибок и расширяем
- Единообразный подход к форматированию документа
- Автоматизация нудных задач: библиография, ссылки
- Радикальные изменения часто можно сделать минимальными усилиями
- В 90% случаев автоматически выдает верстку полиграфического качества

Слабые стороны ТеХ'а

- Требует некоторых усилий для изучения
- Комплексное форматирование текста (например, сложные таблицы) может занять долгое время

Что такое LaTeX

- Фактически: язык разметки
 - Как HTML (да, при желании .tex можно сконвертировать в .html)
- Все работа идет в "исходниках" текстовых файлах
- LaTeX обрабатывает файл целиком и выбирает наилучший возможный способ форматирования
 - Переносы слов, отступы, разбиение на страницы...
- Можно сразу получить результат в .pdf

Что такое LaTeX

- Фактически: язык разметки
 - Как HTML (да, при желании .tex можно сконвертировать в .html)
- Все работа идет в "исходниках" текстовых файлах
- LaTeX обрабатывает файл целиком и выбирает наилучший возможный способ форматирования
 - Переносы слов, отступы, разбиение на страницы...
- Можно сразу получить результат в .pdf

TeX – не Word. И работать с ним надо иначе!

Работа ТеХ

- Работа в два прохода:
 - Первый для поиска информации: ссылки, оглавление, библиография
 - Второй для использования ее при верстке
- Результат первого прохода: файл без ссылок (или со старыми ссылками)

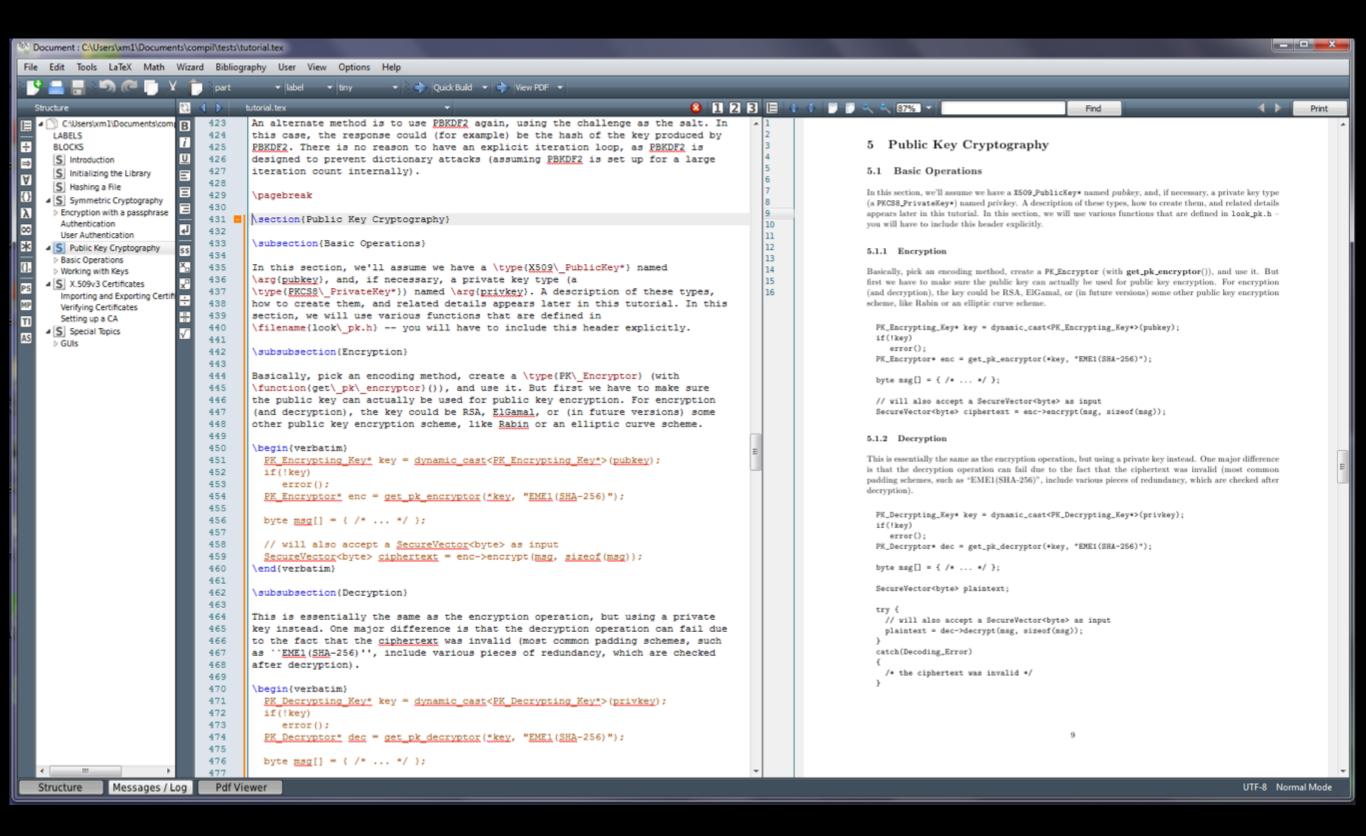
```
Файл foo.tex:
\documentclass{article}
\begin{document}
 Превед статмод!
\end{document}
              pdflatex foo.tex
    Первая сборка
    Временные файлы
  .toc .aux .lot .lof
  .blg .idx .log ...
              pdflatex foo.tex
     Вторая сборка
  Финальный результат
        foo.pdf
```

Дистрибутивы

- MikTeX 2.9 на Windows:
 - http://miktex.org/
- Linux:
 - TeX Live (см. менеджер пакетов)
- MacOS X:
 - TeX Live (есть в MacPorts, Homebrew)

Редакторы

- Конечно, можно делать все в Notepad'e
 - Но... как-то не удобно :)
- Редакторы:
 - TeXnicCenter (бесплатный)
 - WinEdt (платный)
 - TeXMaker (бесплатный)



TeXMaker

Структура документа

```
\documentclass{article}
```

Преамбула

Документ

• Команды:

\command[optional]{arguments}

• Команды:

\command[optional]{arguments}

• Окружения:

\begin{environment}

Тут что-то

\end{environment}

• Команды:

\command[optional]{arguments}

• Окружения:

\begin{environment}

Тут что-то

\end{environment}

• Группировка:

Что-то {что-то еще}

• 10 специальных символов:

- % символ комментария (игнорируется все до конца строки)
- Экранирование для 7 специальных символов:

Преамбула

- Bce, что располагается до \begin{document}
- В ней указываются такие вещи как:
 - Тип документа (статья, книга, слайды)
 - Базовое форматирование (поля!)
 - Язык
 - Подключаются дополнительные стилевые файлы

Document Class

- Задает общую структуру документа
- Стандартные классы: article, book, report, letter
- Как правило, разные классы предоставляют одинаковые "команды", но результат получается разный
- Часто у журналов есть свои классы

Document Class

- Модификация стандартного класса опциями:
 - Размер шрифта: 10pt, 11pt, 12pt
 - Размер бумаги: a4paper, letterpaper
 - Ориентация бумаги: portrait, landscape
 - Колонки: onecolumn, twocolumn

\documentclass[a4paper, I2pt]{article}

Пакеты

- Добавление новых команд
- Изменение поведения по-умолчанию
- В преамбуле: \usepackage[opts]{package}
- Иногда порядок включения пакетов важен, чаще – нет

\usepackage[left=|cm]{geometry}

Минимальная преамбула

```
\documentclass[...]{...}
\usepackage[cp1251]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel}
\usepackage{indentfirst}
```

Тело документа

- Bce, что между \begin{document} ... \end{document}
- ТеХ автоматически производит разбивку на страницы и расстановку переносов
- При необходимости можно вставить титульный лист, оглавление, список литературы, сделать разбивку по главам / секциям

Пробелы

- Два и более пробелов все равно, что один
- Табуляция и одиночные концы строк игнорируются
- По-умолчанию все пробелы "резиновые"
- ~ неразрывный пробел
- \, маленький нерастяжимый пробел
- _ обычный нерастяжимый пробел

Пунктуация

- Точка конец предложения, если стоит не после заглавной буквы
- Растяжимость пробелов между словами и предложениями разная
- Дефис: "-" (hyphen)
- Короткое тире: "--" (en-dash)
- Длинное тире: "---" (em-dash)
- Перед длинным тире неразрывный пробел!

Деление на абзацы

- Двойной конец строки (пустая строка) конец абзаца
- Две и более пустые строки все равно, что одна
- Лишние пробелы и пробелы в начале строк игнорируются

Деление на абзацы

- Двойной конец строки (пустая строка) конец абзаца
- Две и более пустые строки все равно, что одна
- Лишние пробелы и пробелы в начале строк игнорируются

Используйте для грамотных отступов в тексте!

Секционирование

- Иерархия:
 - \part, \chapter (только для book)
 - \section
 - \subsection, \subsubsection
 - \paragraph, \subparagraph
- Автоматическая сквозная нумерация и попадание в оглавление
 - ullet Подавление поведения через $*: \section*{}, ...$

Пример

```
\begin{document}
  \tableofcontents
  \section{Что-то непонятное}
  Coвсем непонятный текст
  \subsection{Еще более непонятное}
  Eще более непонятный текст
\end{document}
```