

Отчет по лабораторной работе № 7

Ордынцев Виктор Игоревич

21 ноября 2022 г.

Оглавление

1	Набор текста и нумерованных/маркированных списков	2
2	Добавление формул	2
3	Добавление рисунков и подписей к ним	3
4	Добавление таблиц и подписей к ним	3
5	Добавление перекрестных ссылок на объекты и библиографические описания	3
	Литература	3

0.1 Набор текста и нумерованных/маркированных списков

Работа с издательской системой LATEX протекает в два этапа. Для начала автор должен подготовить с помощью любого текстового редактора файл с текстом, оснащенный командами для LATEX'a. Такие файлы по традиции имеют расширение `tex`. Сначала надо обработать `tex`-файл с помощью программы-транслятора; в результате получается файл с расширением `.dvi`. DVI (device independent format) — формат, не зависящий от устройства, который хранит информацию о размещении всех элементов текста на странице и о его форматировании, но без самих букв и картинок.

Из `dvi`-файла с помощью программ, называемых `dvi`-драйверами мы можем получить файл с расширением `.ps`. Например, популярным `dvi`-драйвером является `dvips`, он производит качественный PostScript, который уже можно распечатать на принтере либо напрямую (если принтер поддерживает PostScript аппаратно), либо через программный интерпретатор `ghostscript`. Свободный программный интерпретатор Ghostscript (`gs`), в свою очередь, позволяет преобразовывать PostScript файлы (`.ps`) в другие форматы. Обычно PDF с помощью скрипта `ps2pdf` получают именно из PostScript. Существует также возможность получить PDF непосредственно из `tex`-файла с помощью команды `pdflatex`.

Графика в LATEX обычно добавляется через `eps`-файлы. EPS или Encapsulated PostScript — это векторный графический формат, который представляет собой инструкции на языке PostScript с некоторыми ограничениями. Нужно сказать, что LATEX поддерживает еще некоторые форматы графических файлов, в частности при использовании для компиляции команды `pdflatex`, лучше подключать изображения в формате `.jpg` или `.png`.

В процессе работы LATEX читает и записывает несколько файлов. На рисунке 1 приведена упрощенная схема процесса создания документа в системе LATEX. Исходными данными для LATEX является обычный текстовый файл с расширением `.tex`. Его можно создать в любом текстовом редакторе (блокнот, встроенный редактор `Far` и пр.). Он содержит текст документа вместе с командами, указывающими LATEX, каким образом верстать текст. Входной файл обрабатывается LATEX'ом, в процессе формируются рабочие временные файлы (например `toc`-файл, ответственный за оглавление), при этом информация будет организована таким образом, как это определено в файле класса (`cls`) и стилевом файле (`sty`). Таким образом вы отвечаете только за информационную составляющую наполнения файла и совершенно не заботитесь о том, как будет сформирован результат. Изменив файл класса, можно полностью изменить оформление вашего документа, при этом не вмешиваясь в его логическую структуру и ничего не меняя в тексте.

Нумерованный список:

1. TeX
- B. XeTeX
- C. LuaTeX
4. TeX Live
- 5: BibTeX

Маркированный список:

- алгоритмы расстановки переносов, определения междусловных пробелов, балансировки текста в абзацах;
- * автоматическая генерация содержания, списка иллюстраций, таблиц и т. д.;
- механизм работы с перекрёстными ссылками на формулы, таблицы, иллюстрации, их номер или страницу;
- < механизм цитирования библиографических источников, работы с библиографическими картотеками;
- > размещение иллюстраций (иллюстрации, таблицы и подписи к ним автоматически размещаются на странице и нумеруются);

0.2 Добавление формул

$$(a + b)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k a^k b^{n-k}$$

$$f(x) = A_0 \frac{1}{2 + \sum_{n=1}^{\infty} A_n \cos\left(\frac{2n\pi x}{\nu} - \alpha_n\right)}(1)$$

0.3 Добавление рисунков и подписей к ним

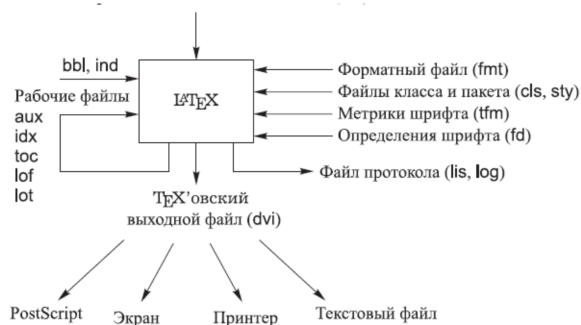


Рис. 1: Рис. 1 — Схематическое описание процесса создания документа.

0.4 Добавление таблиц и подписей к ним

Таблица 1: Распространённость версий Windows по данным различных источников

	«GoStats.ru», июнь 2011	«Net Market Share», июнь 2011	«GoStats.ru», август 2014
Все версии	94,70 %	93,32 %	73,55%
Windows 10	N/A	N/A	N/A
Windows 8	N/A	N/A	1,91%
Windows 7	25,89%	28,68%	53,92%
Windows XP	55,44%	54,04%	13,57%

0.5 Добавление перекрестных ссылок на объекты и библиографические описания

В научных статьях, книгах и различных отчетах принято ссылаться на источники, которые вы цитируете или в которых то, о чем вы пишете в своем тексте, раскрыто более подробно. Также принято ссылаться на статьи или другие источники, содержащие описание каких-либо исследований в литературных обзорах для подкрепления ваших слов. В системе \LaTeX есть набор средств, позволяющий выполнять цитирование, в первую очередь это команда [1], [4], [3], [2],[2], [1] более подробно мы познакомимся с принципами работы с ней в следующей лабораторной работе.

Также принято ссылаться в тексте на рисунки, таблицы, формулы и листинги программ, для этого все объекты должны иметь метку с уникальным именем, при вызове команды для выполнения перекрестных ссылок, вы подставляете в аргумент команды уникальную метку и \LaTeX проставляет нужный номер автоматически. Ссылки выполняются следующим образом:

- Ссылка на рисунок 1.
- Ссылка на таблицу 1.
- ссылка на формулу (2).

Литература

- [1] *А.А.Клячин*. Математический анализ в кратком изложение / А.А.Клячин, А.Г.Лосев, В.М.Миклюков. — волгоград: Федеральное агенство по образованию Волгоградский государственный университет. — Р. 750.
- [2] *А.И.Бодренко*. Некоторые свойства операторов элелтического типа / А.И.Бодренко // *Вестник ВолГУ*. — 2010. — Vol. Серия 1. Выпуск 13, по. УДК 514.75 ББК 22.151. — Рр. 15–17.

Литература

- [1] Harrison, E. Cosmology: The Science of the Universe / E. Harrison. — USA: Cambridge University Press, March 16, 2000.
- [2] Lee, C.-Y. Generalizing pooling functions in convolutional neural networks: Mixed, gated, and tree. — 2015.
- [3] Machine and deep learning applied to galaxy morphology - a comparative study / P. Barchi, R. de Carvalho, R. Rosa et al. // Astronomy and Computing. — 2020. — Vol. 30. — P. 100334.
- [4] Machine Learning, Neural and Statistical Classification / Ed. by D. Michie, D. J. Spiegelhalter, C. C. Taylor, J. Campbell. — USA: Ellis Horwood, 1995.