

Лабораторная работа №7
"Основы работы в издательской системе
LaTeX"

Выполнил:
Ордынцев Виктор Игоревич
студент 1 курса ИСТб-221.

15 ноября 2022 г.

Глава 1

Введение.

Эта система была задумана Дональдом Э. Кнудом (Donald E. Knuth, один из отцов революции open-source) в процессе подготовки к изданию 3-го тома «Искусства программирования для ЭВМ».

Оказалось, что существовавшие тогда средства подготовки к печати математических текстов совершенно непригодны для выполнения столь сложной работы быстро и качественно. Работа по созданию TEX началась в 1978 году и Кнут планировал закончить ее в течение своего годовичного отпуска (sabbatical year, полагается американским университетским профессорам каждые семь лет), но несколько ошибся в сроках — окончательный вариант программы появился в 1985. С тех пор TEX сделался стандартом de facto для многих серьезных издательских проектов, которые набираются в TEX, статьи в изданиях American Mathematical Society, American Physical Society принимаются только в этом формате, он используется во множестве проектов онлайн-документации. Например, TEX применяется в исходных текстах «Википедии» для набора математических формул.

Поэтому была поставлена цель работы: Изучить основы работы в издательской системе LaTeX.

Глава 2

Теоретическая часть.

2.1 Как проходит работа с системой LATEX?

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.

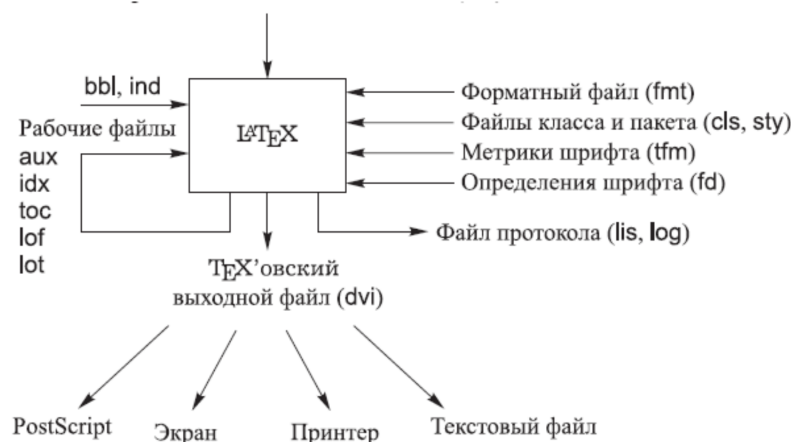
Из `dvi`-файла с помощью программ, называемых `dvi`-драйверами мы можем получить файл с расширением `.ps`. Например, популярным `dvi`-драйвером является `dvips`, он производит качественный PostScript, который уже можно распечатать на принтере либо напрямую (если принтер поддерживает PostScript аппаратно), 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 огра-

ничениями. Нужно сказать, что LATEX поддерживает еще некоторые формата 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 (блок-нот, 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.



2.2 Особенности набора текста в LATEX.

Комментарии. Всё что следует за знаком «`%`» является комментарием. Большие закомментированные сегменты мешают работать с основ-

ным текстом, и поэтому их следует исключать из рабочего файла. Но при желании можно воспользоваться окружением `comment` из пакета `verbatim`.

Разделение слов. Пробельные символы используются в LATEX для разделения слов. Пробелы в начале строки игнорируются. Символ перевода строки так же воспринимается как пробел. Если в конце строки сразу за последним словом вставить знак комментария, то разделения слов не происходит. Иногда этот приём может оказаться полезным.

Разделение абзацев. Для того чтобы начать следующий абзац необходимо оставить пустую строку. Любое число пустых строк между абзацами эквивалентно одной.

Глава 3

Практическая часть.

3.1 Задание №1

В процессе выполнения серии команд в директории появились файлы с расширениями .dvi ; .ps ; .log ; .pdf ; .aux

А при выполнении команды `pdflatex`, в директории появились только .pdf ; .log ; .aux

3.2 Задание №2

(...)

3.3 Задание №3

В данном задании был реализован библиографический список, при помощи дополнительного пакета `BiBTeX`.