

Основы работы в LaTeX

Войтенко Игорь подгруппа №1

20.10.21

1 Издательские системы

Для подготовки буклетов, оформления журналов и книг предназначены специальные издательские системы. Они позволяют готовить их и печатать на принтерах или выводить на фотонаборные автоматы сложные документы высокого качества.

Настольные издательские системы (НИС) — это программы, предназначенные для профессиональной издательской деятельности, позволяющие осуществлять электронную верстку широкого спектра основных типов документов.

Предусмотренные в программных пакетах данного типа средства позволяют:

- компоновать (верстать) текст;
- использовать всевозможные шрифты и полиграфические изображения;
- осуществлять редактирование на уровне лучших текстовых процессоров;
- обрабатывать графические изображения;
- обеспечивать вывод документов высокого качества;
- и др.

1.1 Издательская система TeX

TeX — система компьютерной вёрстки, разработанная американским профессором информатики Дональдом Кнудом в целях создания компьютерной типографии. В неё входят средства для секционирования документов, для работы с перекрёстными ссылками. В частности, благодаря этим возможностям, TeX популярен в академических кругах, особенно среди математиков и физиков.

1.2 Дональд Кнут

Дональд Эрвин Кнут — американский учёный в области информатики.

Доктор философии, эмерит-профессор Стэнфордского университета, член Американского философского общества, преподаватель и идеолог программирования, автор 19 монографий (в том числе ряда классических книг по программированию) и более 160 статей, разработчик нескольких известных программных технологий. Автор всемирно известной серии книг, посвящённой основным алгоритмам и методам вычислительной математики, а также создатель настольных издательских систем TEX и METAFONT, предназначенных для набора и вёрстки книг научно-технической тематики (в первую очередь — физико-математических).

1.3 Издательская система LaTeX

LaTeX — наиболее популярный набор макрорасширений (или макропакет) системы компьютерной вёрстки TEX, который облегчает набор сложных документов. В типографском наборе системы TEX форматируется традиционно как LATEX.

Важно заметить, что ни один из макропакетов для TeX'a не может расширить возможностей TeX (всё, что можно сделать в LaTeX'e, можно сделать и в TeX'e без расширений), но, благодаря различным упрощениям, использование макропакетов зачастую позволяет избежать весьма изощрённого программирования.

Пакет позволяет автоматизировать многие задачи набора текста и подготовки статей, включая набор текста на нескольких языках, нумерацию разделов и формул, перекрёстные ссылки, размещение иллюстраций и таблиц на странице, ведение библиографии и др. Кроме базового набора существует множество пакетов расширения LATEX. Первая версия была выпущена Лесли Лэмпортом в 1984 году; текущая версия, LATEX2e, после создания в 1994 году испытывала некоторый период

нестабильности, окончившийся к концу 2000-х годов, а в настоящее время стабилизировалась (хотя раз в год выходит новая версия).

1.4 Лесли Лэмпорт

Лесли Лэмпорт — американский учёный в области информатики, первый лауреат премии Дейкстры. Разработчик LaTeX — популярного набора макрорасширений системы компьютерной вёрстки TeX, исследователь теории распределённых систем, темпоральной логики и вопросов синхронизации процессов во взаимодействующих системах. Лауреат Премии Тьюринга 2013 года.

2 Основные правила создания текстового документа

При подготовке текстовых документов на компьютере используются три основные группы операций: ввод, редактирование, форматирование.

Операции ввода позволяют сформировать содержимое и первоначальный вид текстового документа и сохранить его в памяти компьютера. Ввод может осуществляться не только набором с помощью клавиатуры, но и путём сканирования бумажного оригинала и последующего перевода документа из графического формата в текстовый (распознавания).

Основные правила ввода текстовых документов с помощью клавиатуры:

- Между словами ставится только один пробел.
- Переход на новую строку в процессе набора текста происходит автоматически, не требуя ввода специального символа.
- Окончание абзаца маркируется нажатием клавиши Enter, позволяющей перейти на новую строку — первую строку нового абзаца.
- Перед знаками препинания (такими, как ; : . , ! ?) пробел не ставится. Перед тире вводится пробел. После любого знака препинания вводится один пробел или символ конца абзаца.
- Знак «дефис» в словах вводится без пробелов.
- После открывающих и перед закрывающими скобками (() []) и кавычками пробел не вводится.

- Для ввода римских цифр используются прописные латинские буквы I, V, X, L, C, D, M.
- Знак «неразрывный (нерастяжимый) пробел» препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела). Этот знак очень удобно применять при вводе дат (которые не принято располагать на двух строчках), фамилий с инициалами и т. п. Например: А. С. Пушкин. Ставится знак «неразрывный пробел» с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш Ctrl + Shift + пробел.

Операции редактирования (правки) позволяют изменить уже существующий электронный документ путём добавления или удаления фрагментов, перестановки частей документа, слияния нескольких файлов, разбиения единого документа на несколько более мелких и т. д.

Операции форматирования позволяют точно определить, как будет выглядеть текст на экране монитора или на бумаге после печати на принтере. Операции форматирования могут применяться как к отдельным объектам текстового документа, так и ко всему документу в целом. В первом случае говорят о прямом форматировании, во втором — о стилевом.

Основные правила оформления текстов:

- основной текст документа желательно оформлять в одном формате, другой формат использовать для выделения заголовков, отдельных смысловых фрагментов;
- количество разных цветов и шрифтов в документе не должно превышать трёх;
- размер символов и междустрочный интервал следует подбирать такими, чтобы текст читался легко, без дополнительной нагрузки для глаз;
- цветовая гамма должна отвечать назначению документа — поздравительная открытка может иметь яркую, насыщенную окраску, а простое письмо стоит оформлять в более спокойных тонах;
- однотипную информацию целесообразно представлять в списках и таблицах;

- графические изображения в документе (рисунки, диаграммы, схемы) должны дополнять содержание текста, разъяснять или иллюстрировать его отдельные моменты; графические изображения следует оформлять в едином стиле;
- на всех страницах документа рекомендуется делать одинаковый фон и поля, если иное не требуется содержанием документа.