

Основы работы в L^AT_EX

Козырьков И.В., ИВТ1.1

8 декабря 2021 г.

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.

1.1 Издательская система TeX

TeX — система компьютерной вёрстки, разработанная американским профессором информатики Дональдом Кнутом 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



Рис. 1: Donald Knuth

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 системы компьютерной вёрстки TeX, который облегчает набор сложных документов. В типографском наборе системы TeX форматируется традиционно как LA.

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.

Общий внешний вид документа в LaTeX определяется стилевым файлом. Существует несколько стандартных стилевых файлов для статей, книг, писем и т. д., кроме того, многие издательства и журналы предоставляют свои собственные стилевые файлы, что позволяет быстро оформить публикацию, соответствующую стандартам издания.

Во многих развитых компьютерных аналитических системах, например, Maple, Mathematica, Maxima, Reduce возможен экспорт документов в формат *.tex. Для представления формул в Википедии также используется TeX-нотация.

Термин LaTeX относится только к языку разметки, он не является текстовым редактором. Для того, чтобы создать документ с его помощью, надо набрать .tex-файл с помощью какого-нибудь текстового редактора. В принципе, подойдёт любой редактор, но большая часть людей предпочитает использовать специализированные, которые так или иначе облегчают работу по набору текста LaTeX-разметки.

Будучи распространяемым под лицензией LaTeX Project Public License, LaTeX относится к свободному программному обеспечению.

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.

Окончил школу в Бронксе, степень бакалавра по математике получил в Массачусетском технологическом институте в 1960 году. Степени магистра и доктора философии получил в Брандейском университете.

С 1970-х годов работал в Массачусетском технологическом институте, SRI International, DEC и Compaq, с 2001 года — сотрудник Microsoft Research.

Исследования Лэмпорта заложили основы теории распределённых систем. Среди самых его знаменитых работ можно назвать:

"Time, Clocks, and the Ordering of Events in a Distributed System". Эта работа получила награду 2000 PODC Influential Paper Award в 2000 г., а в 2007 г. - ACM SIGOPS Hall of Fame Award.

"How to Make a Multiprocessor Computer That Correctly Executes Multiprocess Programs" давшая определение последовательной консистентности,

"The Byzantine Generals' Problem" "Distributed Snapshots: Determining Global States of a Distributed System"

"The Part-Time Parliament".

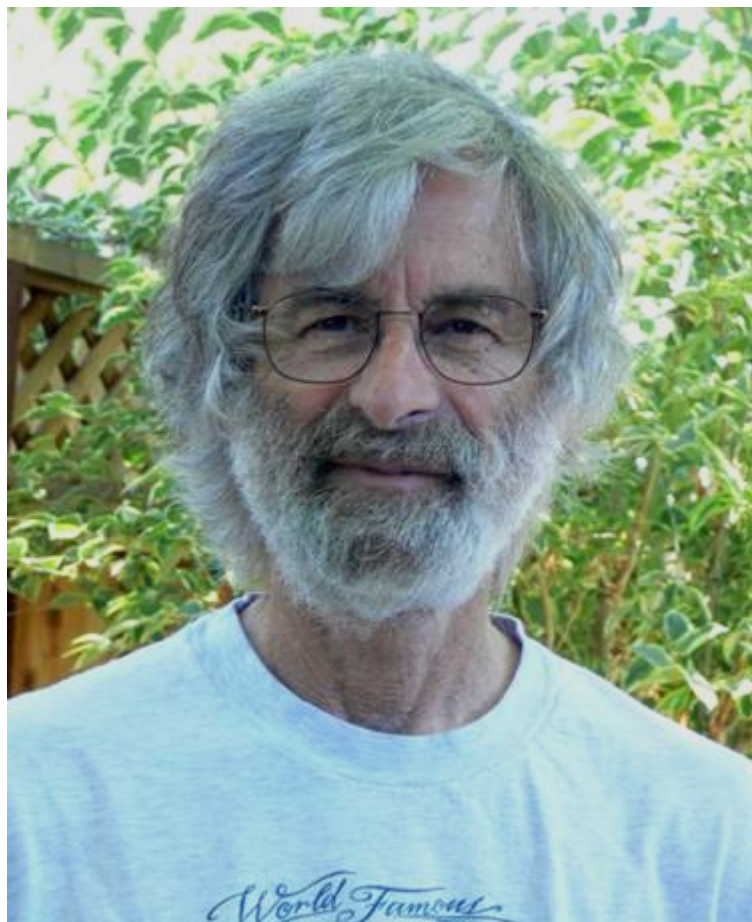


Рис. 2: Leslie Lamport

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).

- 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.