

Каталог классов и стилей LaTeX. Часть 1. Каталог пакетов для набора текста

Евгений Балдин

писатель

независимый специалист

08.05.2014

Данный цикл статей подробно описывает пакеты LaTeX, входящие в каталог TeX Live 2013 и предназначенные для решения самых разных задач. Эта статья посвящена базовым пакетам, использующимся для непосредственного форматирования текста.

Введение

Если для поставленной задачи существует готовое решение, то им следует воспользоваться, но предварительно это решение необходимо найти и изучить документацию по нему. Каталог пакетов [TeX Live 2013](#) предназначен для решения первой проблемы, но вторую проблему вам придётся решать самостоятельно.

В данном цикле статей мы постараемся помочь и в решении второй проблемы, представив подробный список пакетов для решения самых разных задач, возникающих в процессе создания, форматирования и печати текстов в системе LaTeX. Как правило, каждый пакет упоминается не более одного раза и только в одном разделе, и если вам не удалось обнаружить необходимую функциональность, например, рисование диаграмм, в разделе "Математика", то имеет смысл поискать в разделе "Графики, гистограммы и диаграммы".

В данном цикле статей упомянуты не все пакеты TeX Live 2013, так мы проигнорируем пакеты, которые не могут использоваться совместно с русским языком. Часть пакетов пропущена по причине невнятной документации, из-за наличия более современной или более популярной альтернативы или из-за своей недружелюбности к пользователю. Структура каталога создавалась с оглядкой на структуру книги Евгения Балдина ["Компьютерная типография LaTeX"](#).

Каталог пакетов для набора текста

Текст может выглядеть и как плавный поток равнинной реки или быть неотличимым от горного буйного течения. Для этого существуют пакеты, которые позволяют влиять на представление текста.

Интернационализация и локализация

LaTeX с самого начала создавался с учётом поддержки текстов на различных языках. Поэтому существует ряд стилей, предназначенных для создания документов на языках, отличных от английского.

- **fontenc** — стандартный стиль для выбора внутренней кодировки LaTeX.
- **inputenc** — стандартный стиль для указания, в какой кодировке набран текст.
- **babel** — стандартный пакет локализации или выбора языка документа LaTeX. Пакет поддерживает около шестидесяти языков без учёта диалектов. Кроме языков, поддерживаемых пакетом **babel**, отдельно существуют пакеты для набора в LaTeX на арабском (**arabtex**), китайском и японском (**cjk**) и многих других языках.
- **polyglossia** — полная замена **babel** для пользователей XeLaTeX/LuaTeX с поддержкой свыше семидесяти языков.
- **utf8ienc** — стандартная поддержка Unicode (опция **utf8** при загрузке пакета **inputenc**).
- **ucs** — поддержка Unicode (опция **utf8x** при загрузке пакета **inputenc**).
- **codepage** — поддержка символьных кодировок (code page).
- **braille** — поддержка набора с помощью шрифта Брайля (для слепых).

Русификация

Основная проблема при создании русскоязычных документов в LaTeX — это малое число качественных шрифтов с поддержкой кириллицы. XeLaTeX частично решает эту проблему, но для набора текстов лучше держаться семейства шрифтов **Computer Modern**, особенно если в тексте содержатся математические формулы.

- **concrete** — стиль из пакета **ltxmisc**. Инициализирует шрифты **concrete** (для текста) и **euler** (для математики). Шрифт полностью русифицирован и использовался Д.Э. Кнудом для набора книги "Конкретная математика".
- **cyrillic** — поддержка кириллицы в LaTeX. Включает набор восьмибитных кириллических кодировок для пакета **inputenc**.
- **lh** — набор кириллических шрифтов базового семейства **Computer Modern**, которые доступны в векторном формате Type1 в составе пакета **cm-super**.
- **indentfirst** из пакета **tools** — после инициализации этого стиля первый параграф раздела начинается с красной строки.
- **t2** — набор макросов и вспомогательных программ для поддержки набора кириллицы. В пакет входят стили **miscorr** (при загрузке исправляет некоторые несоответствия с правилами отечественной полиграфии), **mathtext** (позволяет набирать русский текст в математическом стиле) и **citehack** (хак для поддержки кириллических меток для **BibTeX**).
- **eskd** — активно поддерживаемая реализация стандарта ЕСКД. Пакет содержит исчерпывающую документацию на русском. Также существует менее совершенная версия реализации стандарта в виде пакета **eskd**.
- **gost** — пакет GOST реализует для **BibTeX** требования ГОСТов 7.0.5—2008, 7.1—2003, 7.80—2000, 7.11—2004 и 7.82—2001.
- **biblatex-gost** — пакет Biblatex-GOST предоставляет стили, в которых реализуется поддержка требований ГОСТов 7.0.5—2008, 7.1—2003, 7.80—2000, 7.82—2001 для **Biblatex**.

Пунктуация

В первом приближении LaTeX правильно выставляет все знаки препинания. С помощью пакета **microtype** можно организовать даже **висячую пунктуацию**, но для некоторых задач этого может оказаться недостаточным и тогда на помощь придут следующие пакеты.

- **decimal** — позволяет изменить поведение разделителя между целой и дробной частями числа в зависимости от режима (текстового или математического).
- **ellipsis** — выставляет правильные пробелы вокруг многоточия `\dots`.
- **eqell** — правильные пробелы между многоточием и другими знаками препинания.
- **extdash** из пакета **ncctools** — простые псевдонимы для команд дефисов, тире и пробелов.
- **ncscomma** из пакета **ncctools** — позволяет использовать запятую вместо точки для отделения целой части числа от дробной. Схожей функциональностью обладает стиль **icomma** из пакета **was**.
- **underscore** — позволяет набирать знак подчёркивания (" _ ") в текстовом режиме. По умолчанию его использование в текстовом режиме провоцирует ошибку компиляции.
- **xpuncuate** — определяет макросы `\xperiod`, `\xcomma` и `\xperiodcomma`, которые вставляют соответствующие знаки препинания, только когда это необходимо.

Выделение текста

Если отдельные фрагменты текста должны выделяться по сравнению с остальными, для этого можно воспользоваться стилями, перечисленными ниже. Но в разделе ["Боксы"](#) тоже можно найти интересные способы выделения фрагментов текста.

- **abraces** — фигурные скобки сверху или снизу выделенного текста.
- **background** — позволяет определить цвет фона для текстового фрагмента.
- **cancel** — пакет для создания и редактирования документов, где часть текста подвергнута цензуре (закрашена чёрным цветом).
- **contour** — возможность добавления цветного контура вокруг букв и эмуляции контурных шрифтов.
- **dashundergaps** — предоставляет макросы для подчёркивания текста сплошной или прерывистой линиями. Позволяет скрывать текст, который подчёркивается (удобно для тестов).
- **embrace** — если внутри выделенного с помощью команды `\emph` текста поставить фрагмент внутри квадратных скобок `[sic!]`, то выделение для этого фрагмента снимается.
- **formular** — оформляет пропуски, которые необходимо заполнить после распечатки документа.
- **harpoon** — набор гарпунных стрелок для подчёркивания текста или расположения их сверху.
- **ncstretch** из пакета **ncctools** для разрядки текста.
- **shadowtext** — добавление эффекта тени для текста.
- **soul** — печать в разрядку, подчёркивание, перечёркивание текста и многое другое.
- **truncate** — урезает текст до необходимой длины.

- **ulem** — разные способы подчёркивания и перечёркивания текста.
- **umoline** — определяет макросы для подчёркивания текста с возможностью переноса.

Разделительные линии

Разделительные линии помогают отделять фрагменты текста друг от друга.

- **dashrule** — пунктирные разделительные линии.
- **decorule** — набор декоративных разделительных линий.
- **mboxfill** из пакета **ncctools** — заполнение пространства указанными символами.
- **nccrules** из пакета **ncctools** — различные типы разделительных линий.
- **xhfill** — заполнение пространства линиями разной толщины, цвета и формы.

Форматирование параграфа

Рассмотрим стили, доступные для форматирования параграфов:

- **cutwin** — позволяет "прорезать" окошко в текстовом параграфе для размещения там выделенного текста или картинки.
- **fancypar** — выделение параграфа с помощью цвета, подчёркивания и маркеров.
- **lineno** — добавляет номер строки на полях. Удобно для указания конкретного места в тексте.
- **leading** — изменение расстояния между строками.
- **lettrine** — добавление простых буквиц в начале параграфа.
- **microtype** — интерфейс к микротипографическому расширению **pdftext** для улучшения общего впечатления от текста. По умолчанию обеспечивает висячую пунктуацию. При использовании **pdflatex** в качестве основного компилятора настоятельно рекомендуется к использованию!
- **ncpparskip** из пакета **ncctools** — управляет вертикальными промежутками между абзацами и устраняет избыточные вертикальные отступы в списках.
- **ragged2e** из пакета **ms** — выравнивание абзаца по правому или левому краю без выключения механизма переносов.
- **hanging** — управление отступами внутри параграфа.
- **hyphenat** — отмена переносов во всём документе или в выделенном фрагменте.
- **noindentafter** — ликвидация горизонтальных отступов после окружения, например, после теоремы.
- **nolbreaks** — запрет на перевод строки в указанном месте. Работает естественно не всегда.
- **notes** — создание выделенного параграфа с привлекающим внимание знаком на полях.
- **rljparshap** — пакет для предания параграфу желаемой формы в прямом смысле этих слов.
- **shapepar** — печать параграфа любой заданной формы, например, нестандартного символа.
- **setspace** — устанавливает вертикальное расстояние между строк.
- **tabto-ltx** — определяет механизм табуляций.

Стили для определения списков

Списки используются для оформления перечислений разного рода элементов.

- **bulldntr** — набор простых маркеров для списка и окружение для их использования.
- **desclist** из пакета **ncctools** — улучшенный аналог окружения **description**.
- **engrec** — нумерация перечня производится с помощью заглавных и строчных греческих букв.
- **enumerate** из пакета **tools** — добавляет необязательный аргумент к стандартному окружению **enumerate** для определения стиля нумерации перечня.
- **enumitem** — задание макета перечня.
- **enumitem-zref** — расширяет механизм ссылок для пакета **enumitem**.
- **eqlist** — определяет одноимённое окружение, похожее на **description**, но с одинаковым отступом для текста перечня.
- **easylist** — определяет окружение для создания нумерованных списков. Степень вложенности определяет число поставленных в начале строки маркеров, как это делается в обычных текстовых списках, например, в **org-mode** emacs.
- **etaremune** — определяет нумерованный перечень с обратной нумерацией.
- **expdlist** — расширение окружения **description**.
- **iitem** — добавляет макросы `\iitem`, `\iiitem` и `\ivitem`, которые позволяют сформировать многоуровневый перечень без вложенных окружений.
- **moreenum** — определяет дополнительные стили для окружения **enumerate**.
- **multenum** — многоколоночный перечень.
- **outline** — шестиуровневый аналог стандартного окружения **enumerate**.
- **outlines** — перечень с уровнями, задаваемыми пользователем.
- **paralist** — формирование внутриабзачного перечня.
- **tablist** — перечень из коротких пунктов, выровненных по колонкам. Полезно для оформления заданий или ответов в задачнике.

Неформатированный текст

Для LaTeX пробелы и переносы в параграфе не имеют значения, система сама знает, как лучше переносить текст, но некоторые фрагменты текста нужно отобразить один в один или не отображать совсем.

- **alltt** — вывод неформатированного текста с возможностью исполнения команд LaTeX внутри одноимённого окружения.
- **comment** — определяет одноимённое окружение, позволяющее закомментировать текст внутри него.
- **cprotect** — позволяет передать окружение **verbatim** в качестве аргумента, например, команде `\footnote`.
- **fancyvrb** — определяет множество изощрённых способов по работе с неформатированным текстом.
- **gmverb** — переопределяет окружение **verbatim** и команду `\verb` так, что неформатированный текст может переноситься, если строка выходит за пределы полосы набора. Схожую задачу решает пакет **spverbatim**.

- **moreverb** — расширение возможностей пакета **verbatim**.
- **newvbtm** — ещё два варианта "verbatim-like" окружения с поддержкой табуляции.
- **newverbs** — механизм для определения аналогов команды `\verb`, где можно задать выполнение каких-то действий до и после выполнения самих команд.
- **verbatim** из пакета **tools** — улучшение стандартного одноимённого окружения для вывода неформатированного текста. Добавляется окружение **comment**.
- **verbdef** — позволяет определять "не хрупкие" команды, которые раскрываются в неформатированный текст.

Цитирование и эпиграфы

При работе над текстом часто возникает необходимость выделить фрагмент текста в качестве цитаты.

- **balancedquotes** — заменяет симметричные "кавычки" на сбалансированные, например, «ёлочки».
- **csquotes** — пакет для создания цитат, локализованный для некоторых европейских языков, включая русский.
- **dirtytalk** — определяет макрос `\say`, который правильно расставляет кавычки вокруг переданного ему аргумента. Схожий функционал предоставляет пакет **quotmark**.
- **epigraph** — формирование эпиграфа. Классы **KOMA-Script** предоставляют схожую функциональность с помощью команды `\setchapterpreamble`.
- **quotchap** — добавление эпиграфов к главам.
- **quoting** — альтернатива стандартным командам цитирования.

Акронимы

Зачастую красивое, но чересчур длинное название приходится сокращать с помощью акронимов – ООН – Организация Объединённых Наций.

- **acro** — весьма продвинутое оформление акронимов и сокращений.
- **acronym** — простой способ создания сокращений или акронимов.
- **acroterm** — ещё один пакет для оформления сокращений в тексте.

Рубрикация

Задача автора – разделить текст на разделы согласно логике повествования, задача LaTeX – обеспечить оформление этих разделов

- **alnumsec** — буквенная нумерация разделов.
- **anonchap** — оформление заголовков глав по примеру разделов.
- **apptools** — добавляет набор хуков для оформления приложений. Схожую функциональность предоставляет **KOMA-Script**.
- **appendix** — дополнительные возможности по работе с приложением.
- **chappg** — страницы для каждой новой главы опять начинают нумероваться с единицы.
- **fncychap** — семь дополнительных нестандартных способов оформления заголовков глав.

- **nccsect** из пакета **ncctools** — альтернативный механизм рубрикации.
- **sectionbox** — помещает разделы в причудливо оформленные боксы, также подходит для создания постеров.
- **titlesec** — альтернативный способ формирования заголовков разделов, сильно отличающийся от стандартной схемы. Для работы с оглавлением в том же стиле следует использовать пакет **titletoc**.
- **topsection** из пакета **ncctools** — определяет команду высокого уровня секционирования `\topsection` без нумерации. Совместимо со стандартными классами, где команда `\chapter` отсутствует.
- **nonumonpart** — гарантированная ликвидация номеров страниц в начале главы и титульном листе.

Титульный лист

Титульный лист — это витрина документа, и его оформление в большинстве случаев не поддаётся автоматическому форматированию.

- **abstract** — оформление аннотации к статье.
- **authblk** из пакета **preprint** — переопределяет команду **author**, позволяя вводить имя автора и организацию, к которой он принадлежит, более естественным образом.
- **authortertitle** — добавляет макросы `\MyAuthor`, `\MyTitle`, `\MyDate` для возможности использования в тексте строк, определённых с помощью команд `\author`, `\title`, `\date`. Схожим функционалом обладает пакет **rectopma**.
- **coverpage** — включает стиль **CoverPage**, который определяет шаблон для создания обложки для научной статьи.
- **titling** — улучшение стандартной команды `\maketitle`.
- **titlepages** — 40 примеров оформления титульного листа.

Боксы

Боксы — это элементарный строительный материал для TeX, так как система сама определяет их, прежде чем склеить в строки, абзацы, а затем страницы, но боксы можно создавать и самостоятельно.

- **adjustbox** — определяет одноимённую команду для манипуляции с боксами в стиле **ключ=значение**.
- **boites** — определяет окружения, формирующие боксы, которые могут частично переноситься на другую страницу.
- **boxedminipage** — определяет одноимённое окружение, создающее мини-страницу с рамкой вокруг неё.
- **boxhandler** — именованные боксы.
- **dashbox** — рисует пунктирную рамку вокруг бокса.
- **efbox** — расширение стандартной команды `\fbox`, которая не только рисует рамку вокруг фрагмента текста, но и позволяет задать цвет фона.
- **eqparbox** — создаёт группу боксов одинаковой ширины, равной максимальной ширине среди ширин аргументов.

- **fancybox** — создание боксов с разнообразными рамками и фоном.
- **framed** — набор боксов с рамкой, фоном и тенью.
- **genmpage** — расширенная версия стандартного окружения **minipage**. Позволяет задавать параметры форматирования текста внутри бокса по умолчанию.
- **ghab** — бокс с декорированной рамкой.
- **gradientframe** — добавляет простую серую градиентную рамку вокруг объекта.
- **graphicxbox** — добавляет в качестве фона бокса картинку.
- **makebox** — определяет макрос `\makebox*`, который работает как стандартный `\makebox`, но в качестве параметра принимает не размеры бокса, а эталонную текстовую строку.
- **mdframed** — определяет окружение с цветным фоном, по примеру `\colorbox`, которое может разрываться при окончании страницы.
- **minibox** — определение бокса, в котором текст может быть разбит на несколько строк с помощью команды `\X`.
- **nccboxes** из пакета **ncctools** — дополнительные способы создания боксов. Пакет ориентирован на работу с таблицами. В частности предоставляет набор команд для создания невидимых подпорок определённой высоты.
- **ncccropbox** из пакета **ncctools** — боксы с отмеченными уголками.
- **niceframe** — рамки из символов **dingbat** (разного рода орнаменты).
- **pbox** — боксы переменной ширины.
- **pst-fr3d** — 3D-боксы.
- **realboxes** и **verbatimbox** — набор боксов, которые могут принимать в качестве аргумента не форматированный текст (**verbatim**).
- **roundbox** — определяет одноимённое окружение, рисующее рамку с закруглёнными краями вокруг бокса.
- **storebox** — определяет макрос `\storebox`, который является аналогом `\savebox`, но в случае нескольких вставок работает быстрее, может использоваться совместно с **pdflatex**.
- **shadow** — предоставляет макрос **shabox**, создающий бокс с рамкой и тенью.
- **tcolorbox** — бокс, раскрашенный и заключённый в рамку с возможностью добавления названия.
- **textpos** — расположение бокса в любой указанной точке страницы. Параметры передаются в виде относительных координат.

Заключение

В этой статье мы только начали знакомиться с многообразием стилей, доступных в каталоге пакетов [TeX Live 2013](#).

Начинать необходимо с самых базовых возможностей, относящихся к непосредственному форматированию текста, но в следующих статьях будут упомянуты пакеты, предназначенные для решения узкоспециализированных задач.

Об авторе

Евгений Балдин

Балдин Евгений Михайлович. Кандидат физико-математических наук в области Физики высоких энергий. Работает в ИЯФ им. Г.И. Будкера. С 2005 г. регулярно пишет популярные статьи на тему СПО.

© Copyright IBM Corporation 2014

(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Торговые марки

(www.ibm.com/developerworks/ru/ibm/trademarks/)