

Отчет по курсовой работе по предмету "Современный документооборот"

Дородный Дмитрий СКБ172

18 декабря 2021 г.

1 Постановка задачи

Подготовить документ в системе компьютерной верстки LaTeX, удовлетворяющий следующим требованиям:

1. титульный лист по ГОСТ 7.32-2001
2. общий объем документа не менее 18 страниц (36 страниц для презентаций)
3. наличие разделов документа, включая нумерованные (введение, обозначения и т.п.)
4. наличие формул (строчные и выключенные)
5. наличие ссылок (по документу и внешним)
6. наличие таблиц, изображений, графиков и т.п.
7. наличие списка литературы и ссылок на него по тексту документа
8. определение собственных команд, упрощающих процесс набора документа
9. отсутствие орфографических ошибок, наличие смысла в подготовленном документе, обоснование, для чего документ подготовлен
10. краткая информация о сборке документа и используемых шрифтах, размерах (шрифтов, полей и т.п.)
11. информация о том, какие стилевые пакеты применялись и для какой цели

2 Ход работы

2.1 Выбор документов и размер

Были выбраны две (из-за требований по размеру) англоязычные статьи на тему алгоритма факторизации MP-QS: “*The quadratic sieve factoring algorithm*” Карла Померанца и “*Multiple polynomial quadratic sieve*” Роберта Сильвермана. Итоговый размер обоих переводов статей - 20 страниц, включая титульные листы, оглавления и списки литературы.

2.2 Разделы

Разделение документов производилось при помощи `\section`. Ненумерованные разделы - аннотации в обеих статьях при помощи `\begin{abstract}`.

2.3 Формулы

В обеих статьях присутствует большое количество формул. Включенные формулы обозначаются в разметке при помощи `$$`. Выключенные формулы задавались в средах `equation`, `align`.

2.4 Ссылки

Ссылки внутри документа реализованы при помощи комбинации `\label{}` и `\ref{}` или `\eqref{}`. Также цитирование списка литературы при помощи `\cite{}`. Внешние ссылки (в моем случае - из одной статьи на другую) при помощи `\href{}`.

2.5 Таблицы, графики, изображения

- Таблицы: `\table{}` + `\tabular{}`
- График: `\tikzpicture{}` из пакета *pgfplots*
- Изображения: `\includegraphics{}`

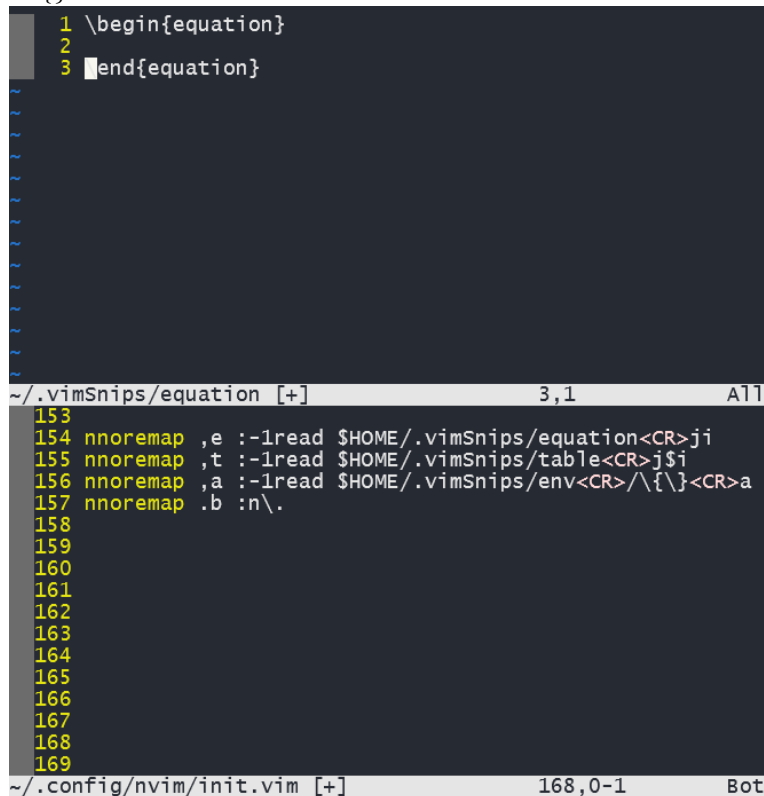
2.6 Список литературы

Реализован при помощи BibTeX. Написаны два файла с библиографиями в формате .bib, где указаны данные (насколько получилось найти по оригинальным спискам) о каждом источнике в особом формате. Затем, при помощи `\bibliography{}` вставка в нужное место документа.

2.7 Оптимизации

Оба документа были сверстаны в текстовом редакторе Vim, что позволило несколько упростить написание документов. Примеры оптимизаций:

Реализованы сниппеты для часто используемых сред, а так для общей конструкции `\begin{}` - `\end{}`



```
1 \begin{equation}
2
3 \end{equation}

~/.vimSnips/equation [+] 3,1 All
153
154 nnoremap ,e :-lread $HOME/.vimSnips/equation<CR>jj
155 nnoremap ,t :-lread $HOME/.vimSnips/table<CR>j$1
156 nnoremap ,a :-lread $HOME/.vimSnips/env<CR>/\{\\}<CR>a
157 nnoremap .b :n\
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
~/.config/nvim/init.vim [+] 168,0-1 Bot
```

Написаны различные макросы внутри Vim, например, разделение поля аргументов в квадратных скобках на строки или расстановка символа перед каждым знаком равенства для форматирования среды *align*, “именование” всех сред *equation*, требующих ссылок (которые в разметке без звездочки).

Собственные команды документа - например, для заключения выражения в знаки модуля или взятия целой части, подстановки часто используемого соотношения $U \equiv V \pmod N$ в первой статье.

2.8 Обоснование

Эти статьи я выбрал для перевода, так как во-первых, они имеют прямое отношение к предмету “теоретико-числовые методы криптографии”, а во-вторых мой вариант курсовой 4 курса по криптографии бы связан с MP-QS, что упростило перевод статей.

2.9 Сборка документа

Для сборки необходим компилятор XeLaTeX, так как стандартный pdfLaTeX не умеет работать с пакетом *fontspec*, нужным для требуемого шрифта Times New Roman. Так же нужен BibTeX, для импорта библиографии из файла .bib. Также, для корректной работы ссылок и оглавления нужно запустить компилятор два раза, чтобы при первом запуске компилятор мог собрать все имена в специальный файл .toc, с помощью которого потом организовывается работа ссылок. Таким образом, последовательность действий для сборки следующая:

1. `xelatex artN.tex`
2. `bibtex artN.tex`
3. `xelatex artN.tex`
4. `xelatex artN.tex`

На домашнем компьютере я выполнял сборку в программе TeXworks с выставленным сценарием верстки “XeLaTeX + MakeIndex + BibTeX”

2.10 Заключение

Информация о всех пакетах, шрифтах и отступах есть в комментариях в файлах .tex. Ссылка на все файлы, включая файлы библиографии и уже сверстанные pdf-файлы по ссылке:
github.com