

Отчет по лабораторной работе №3

Дисциплина архитектура компьютера

Ахатов Эмиль Эрнстович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	7
4.1	Установка утилит.	7
4.2	Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №3 с помощью языка разметки Markdown	8
4.3	Заполнение отчета	10
5	Выполнение заданий для самостоятельной работы	12
6	Выводы	14
7	Вопросы для самопроверки	15

Список иллюстраций

4.1	установка TexLive	7
4.2	загрузка pandoc	7
4.3	загрузка crossref	7
4.4	завершение установки	8
4.5	обновление репозитория	8
4.6	использование команды make	8
4.7	открытие файла docx	9
4.8	открытие pdf файла	9
4.9	удаление файлов	10
4.10	открытие файла	10
4.11	заполнение отчета md	11
4.12	выгрузка файлов на github	11
5.1	копирование файла	12
5.2	заполнение отчет	13
5.3	проверка созданных файлов	13

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является освоение процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

2 Задание

1. Установка необходимого ПО
2. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown
3. Задание для самостоятельной работы

3 Теоретическое введение

Markdown - легковесный язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций. Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. В Markdown вставить изображение в документ можно с помощью непосредственного указания адреса изображения. Синтаксис Markdown для встроенной ссылки состоит из части [link text], представляющей текст гиперссылки, и части (file-name.md) – URL-адреса или имени файла, на который дается ссылка. Markdown поддерживает как встраивание фрагментов кода в предложение, так и их размещение между предложениями в виде отдельных огражденных блоков. Огражденные блоки кода — это простой способ выделить синтаксис для фрагментов кода.

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Установка утилит.

Скачал TexLive с официального сайта, распаковал архив и установил при помощи скрипта `install-tl-*` с правами root, используя `sudo` в начале команды.

```
emil@fedora:~$ cd загрузки
emil@fedora:~/загрузки$ ls
install-tl-unx.tar.gz
emil@fedora:~/загрузки$ zcat < install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
emil@fedora:~/загрузки$ cd install-tl-20240926
emil@fedora:~/загрузки/install-tl-20240926$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для emil:
```

Рис. 4.1: установка TexLive

Скачиваю архив pandoc версии 2.18.

```
emil@fedora:~$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.18/pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz 100% [=====] 15.93M 39.60MB/s
[Files: 1 Bytes: 15.93M [9.70M]]
```

Рис. 4.2: загрузка pandoc

Скачиваю crossref

```
emil@fedora:~$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref-Linux.tar.xz 100% [=====] 6.66M 16.14MB/s
[Files: 1 Bytes: 6.66M [4.40MB]]
emil@fedora:~$
```

Рис. 4.3: загрузка crossref

Распаковываю скачанные архивы, копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог `/usr/local/bin/` с правами пользователя root с помощью `sudo`, проверяю корректность выполненных действий.

```

emil@fedora:~$ tar -xf pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
emil@fedora:~$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
emil@fedora:~$ sudo cp pandoc-2.18/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для emil:
emil@fedora:~$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
emil@fedora:~$ ls /usr/local/bin
pandoc  pandoc-crossref
emil@fedora:~$

```

Рис. 4.4: завершение установки

4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №3 с помощью языка разметки Markdown

Открываю терминал. Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы, обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды `git pull`.

```

emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc$ git pull
Уже актуально.

```

Рис. 4.5: обновление репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе № 3, провожу компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого ввожу команду `make`

```

emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt="--shell-escape" --citeproc --number-sections -o "report.pdf"

```

Рис. 4.6: использование команды `make`

Открываю сгенерированный файл `report.docx` LibreOffice.

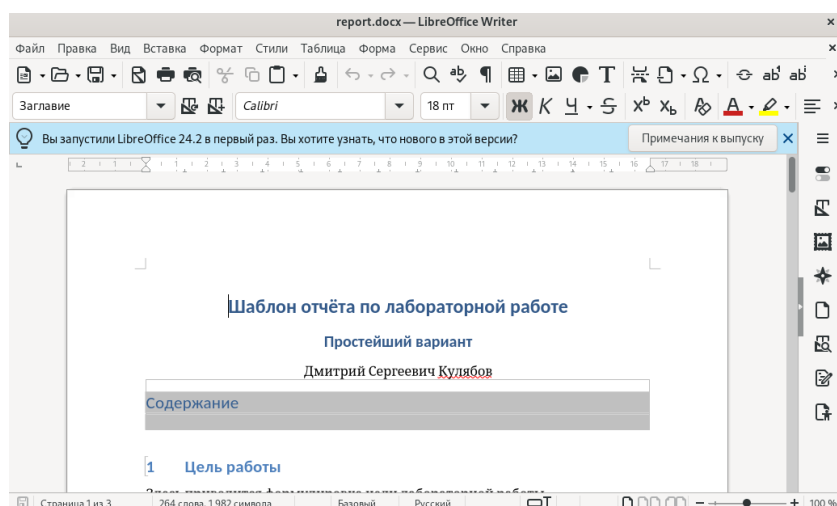


Рис. 4.7: открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf, убедился, что все правильно сгенерировалось.

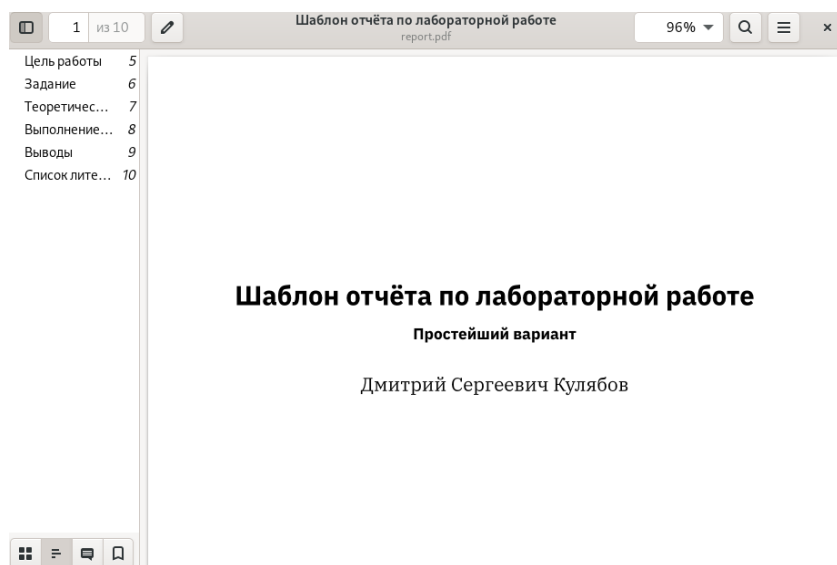


Рис. 4.8: открытие pdf файла

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile, вводя команду make clean. С помощью команды ls проверяю, удалились ли созданные файлы

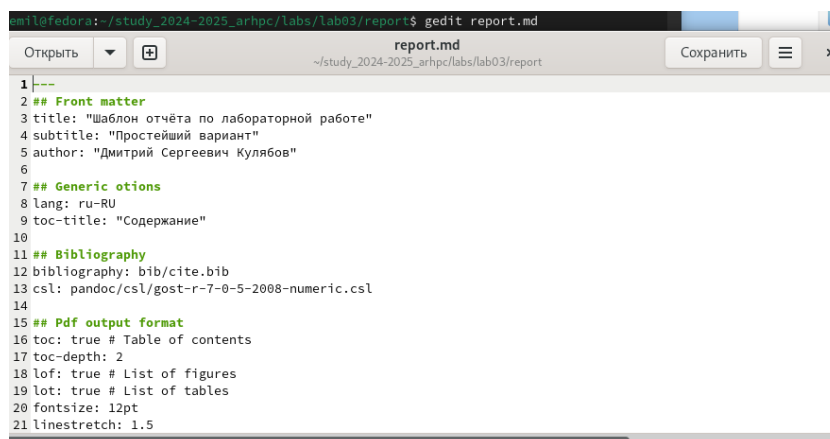
```

emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:35: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report$

```

Рис. 4.9: удаление файлов

Открываю файл report.md



```

emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report$ gedit report.md
report.md
~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab03/report
Открыть Сохранить
1 |---
2 |## Front matter
3 |title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
4 |subtitle: "Простейший вариант"
5 |author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"
6 |
7 |## Generic options
8 |lang: ru-RU
9 |toc-title: "Содержание"
10 |
11 |## Bibliography
12 |bibliography: bib/cite.bib
13 |csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
14 |
15 |## Pdf output format
16 |toc: true # Table of contents
17 |toc-depth: 2
18 |lof: true # List of figures
19 |lot: true # List of tables
20 |fontsize: 12pt
21 |linestretch: 1.5

```

Рис. 4.10: открытие файла

4.3 Заполнение отчета

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле

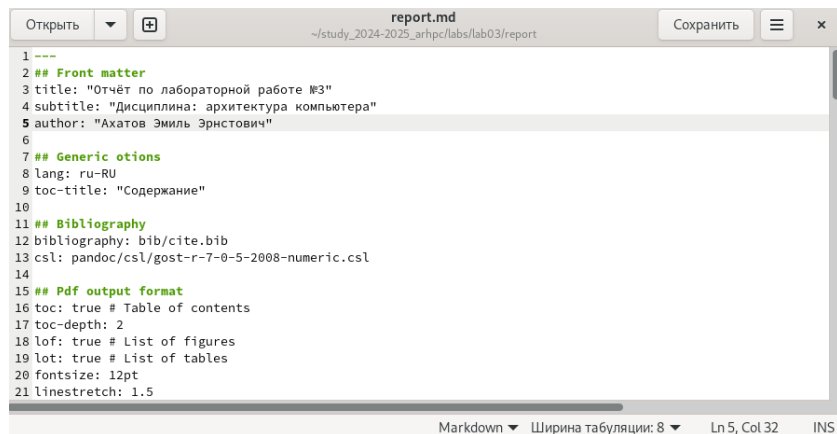


Рис. 4.11: заполнение отчета md

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub

```

emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc$ git add .
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc$ git commit -am 'feat(main): add files lab-3'
[master 89324dc] feat(main): add files lab-3
 1 file changed, 3 insertions(+), 3 deletions(-)
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc$ git push
Перечисление объектов: 11, готово.
Подсчет объектов: 100% (11/11), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 645 байтов | 322.00 КиБ/с, готово.
Total 6 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 4 local objects.
To github.com:AhatovEmil/study_2024-2025_arhpc.git
   7ed8486..89324dc  master -> master
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc$

```

Рис. 4.12: выгрузка файлов на github

5 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Перехожу в директорию lab02/report с помощью cd, чтобы там заполнять отчет, копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета

```
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab02/report$ cp report.md Л02_Ахатов_о
тчет.md
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab02/report$ ls
bib      Makefile  report.md          Л02_Ахатов_отчет.pdf
image    pandoc    Л02_Ахатов_отчет.md
emil@fedora:~/study_2024-2025_arhpc/labs/lab02/report$
```

Рис. 5.1: копирование файла

Заполняю отчет по лабораторной работе №2 при помощи языка разметки Markdown

```
Открыть ▾ + report.md
~\study_2024-2025_arhpc\labs\lab02\report
report.md Makefile report.md x Л03_Ахатов_отчет.md

---
## Front matter
title: "Отчет по лабораторной работе №2"
subtitle: "Дисциплина архитектура компьютера"
author: "Ахатов Эмиль Эрнстович"

## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linespacing: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## L10n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
```

Рис. 5.2: заполнение отчет

компилирую файл с отчетом по лабораторной работе, проверяю наличие файлов

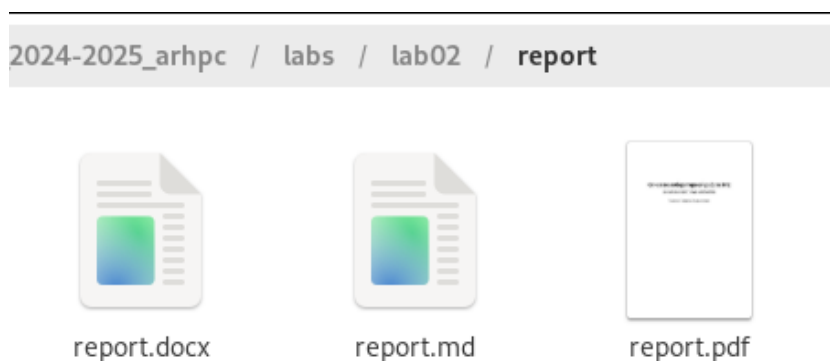


Рис. 5.3: проверка созданных файлов

6 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я освоил процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

7 Вопросы для самопроверки

1. Markdown — это язык разметки, который позволяет форматировать текст с помощью специальных символов и синтаксиса. Он был разработан для упрощения процесса создания и редактирования текстовых документов.
2. Курсив — используется символ «*» перед и после текста, который нужно выделить курсивом. Например: «Этот текст будет выделен курсивом». Жирный шрифт — применяется символ «**» до и после фрагмента текста, который необходимо выделить жирным. Пример: «Этот текст станет жирным». Зачёркнутый текст — обозначается символом «~» перед текстом, который требуется зачеркнуть. Например: ~этот текст будет зачёркнут~. Моноширинный шрифт (для кода) — выделяется с помощью трёх обратных кавычек (```) до и после блока кода или текста, который должен отображаться моноширинным шрифтом. Цитата — оформляется с использованием символа «>» в начале строки. Например: > Это цитата.
3. В Markdown для оформления списков используются отступы и символы дефиса или звездочки. Маркированный список оформляется с помощью символа дефиса. Нумерованный список создается с использованием символа цифры со знаком пробела. Списки со смешанной структурой оформляются с применением обоих символов. Каждый элемент списка начинается с новой строки и имеет дополнительный отступ по сравнению с предыдущим уровнем списка.
4. Для добавления изображений в Markdown используется синтаксис: ! Где ! — специальный символ, который указывает на то, что далее идёт изобра-

жение, а после него идёт ссылка на файл изображения. Если изображение находится в том же каталоге, где и Markdown-файл, то можно указать только имя файла без пути:

5. Для написания математических формул в Markdown используется синтаксис LaTeX. Вот несколько примеров: $E = mc^2$ — формула энергии Эйнштейна;

$$\int_a^b f(x)dx$$

— определённый интеграл функции f от a до b ; $e^{i\pi} + 1 = 0$ — формула, включающая комплексные числа. Для того чтобы преобразовать формулу в вид, который можно отобразить на веб-странице, необходимо использовать онлайн-редакторы или расширения для текстовых редакторов, которые поддерживают Markdown и имеют функцию преобразования формул. Чтобы создать ссылку на формулу, используйте следующий синтаксис: [Текст ссылки][1]: $E = mc^2$, где «Текст ссылки» — это текст, который будет отображаться при клике на ссылку, а $E = mc^2$ — сама формула.