

Отчёт по лабораторной работе №3

Дисциплина: архитектура компьютера

Байрамов Керим Сапарович

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание	1
3	Теоретическое введение.....	1
4	Выполнение лабораторной работы.....	2
4.1	Установление необходимого ПО.....	2
4.1.1	Установка TexLive	2
4.1.2	Установка pandoc и pandoc-crossref.....	2
4.2	Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown	3
4.3	Задание для самостоятельной работы.....	7
5	Выводы.....	9
6	Список литературы.....	9

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 Установление необходимого ПО

4.1.1 Установка TexLive

Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl-* с правами root, используя sudo в начале команды (рис. 1)

```
kerim@kerim-LQ-15IRX9:~/Загрузки$ cd 12tu/install-tl-20241012
kerim@kerim-LQ-15IRX9:~/Загрузки/12tu/install-tl-20241012$ perl ./install-tl --no-interaction
```

Рис. 1: Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. 2).

```
kerim@kerim-LQ-15IRX9:~/Загрузки/12tu/install-tl-20241012$ PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux
```

Рис. 2: Добавление в PATH

4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Скачиваю архив pandoc версии 2.18. (рис. 3).

```
kerim@kerim-LQ-15IRX9:~$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.18/pandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz
--2024-10-12 22:18:10-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.18/pandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz
Расположен на github.com (github.com). 140.82.121.3
Подключение к github.com (github.com)[140.82.121.3]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа. 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/a18976df-ba1f-4e0b-9088-e28ba08ca2e7x-Amb-Algorithm-AWS4-HMAC-SHA256X-Amb-Credential-releaseassetproductionK2F20241012K2Fus-east-1K2Fa3K2Faws4,
quest6X-Amb-Date=20241012T191610Zx-Amb-Expires=3006X-Amb-Signature=e623e4de22370b1837608cf46f6c645d15f8ba180be5f7a48ec3ae3aa7127806X-Amb-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [неправда]
--2024-10-12 22:18:10-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/a18976df-ba1f-4e0b-9088-e28ba08ca2e7x-Amb-Algorithm-AWS4-HMAC-SHA256X-Amb-Credential-releaseassetproductionK2F20241012K2Fus-east-1K2Fa3K2Faws4,
quest6X-Amb-Date=20241012T191610Zx-Amb-Expires=3006X-Amb-Signature=e623e4de22370b1837608cf46f6c645d15f8ba180be5f7a48ec3ae3aa7127806X-Amb-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Расположен на objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com). 185.199.111.133, 185.199.109.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.111.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа. 200 OK
Длина: 16713899 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: 'pandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz'
```

Рис. 3: Скачивание pandoc

Скачиваю архив pandoc-crossref 0.3.13.0 (рис. 4).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ wget https://github.com/Lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2024-10-12 22:16:22-- https://github.com/Lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
Распаковка github.com (github.com), 140.82.121.3
Подключение к github.com (github.com)[140.82.121.3]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос: отправлено. Ожидание ответа. 302 found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e9b-41cf-4434-bb04-09919992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T191622Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=be90c042a50f1787080b54d51455c042339927e363931259c28b40e50f49c&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [response]
--2024-10-12 22:16:22-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e9b-41cf-4434-bb04-09919992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T191622Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=be90c042a50f1787080b54d51455c042339927e363931259c28b40e50f49c&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распаковка objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com), 185.199.111.133, 185.199.108.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.111.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос: отправлено. Ожидание ответа. 200 OK
Длина: 9984764 (9.7M) [application/octet-stream]

```

Рис. 4: Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю скачанные архивы (рис. 5).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ tar -xf pandoc-2.18-Linux-amd64.tar.gz
kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz

```

Рис. 5: Распаковка архивов

Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами пользователя root с помощью sudo (рис. 6).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ sudo cp pandoc-2.18/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для kerim:
kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/

```

Рис. 6: Копирование каталогов в другую директорию

Проверяю корректность выполненных действий (рис. 7).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ ls /usr/local/bin
pandoc  pandoc-crossref

```

Рис. 7: Проверка правильности выполнения команды

4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown

Открываю терминал. Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы (рис. 8).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc

```

Рис. 8: Перемещение между директориями

Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды git pull (рис. 9).

```

kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull

```

Рис. 9: Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №4 с помощью cd (рис. 10).

```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs/lab03/report
```

Рис. 10: Перемещение между директориями

Компилирую шаблон с использованием Makefile, вводя команду make (рис. 11).

```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/3арпыски/12tu/install-tl-20241012$ PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux
```

Рис. 11: Компиляция шаблона

Открываю сгенерированный файл report.docx LibreOffice (рис. 12).

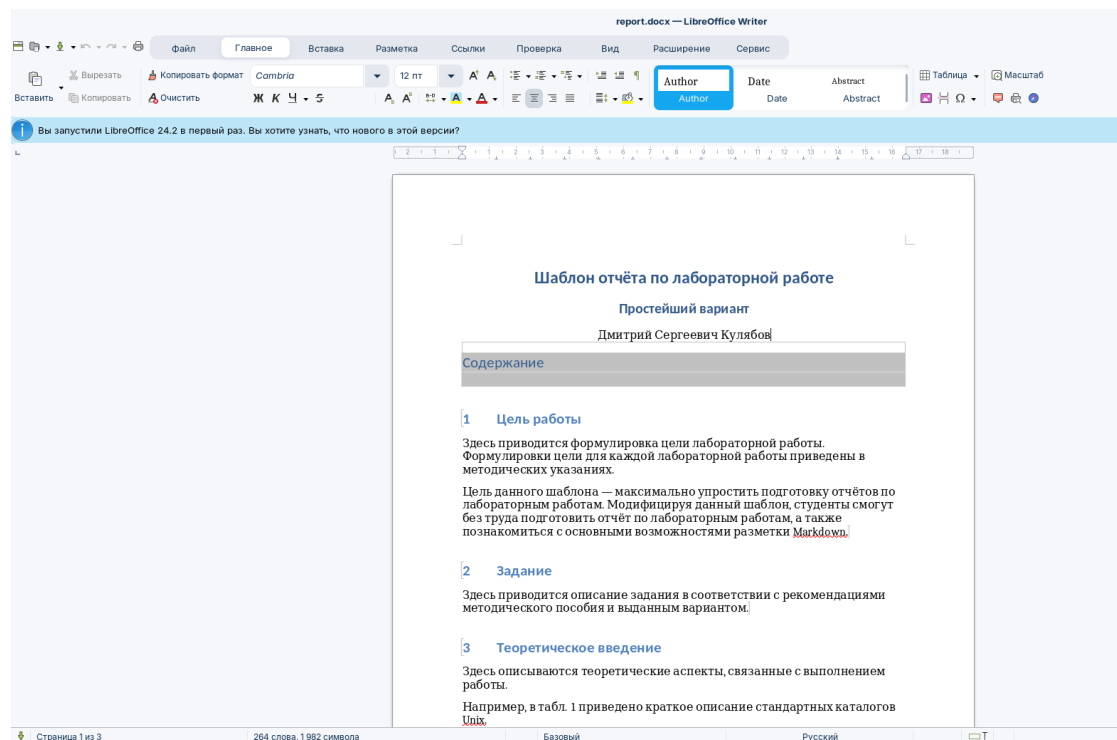


Рис. 12: Открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf (рис. 13). Убедилась, что все правильно сгенерировалось.

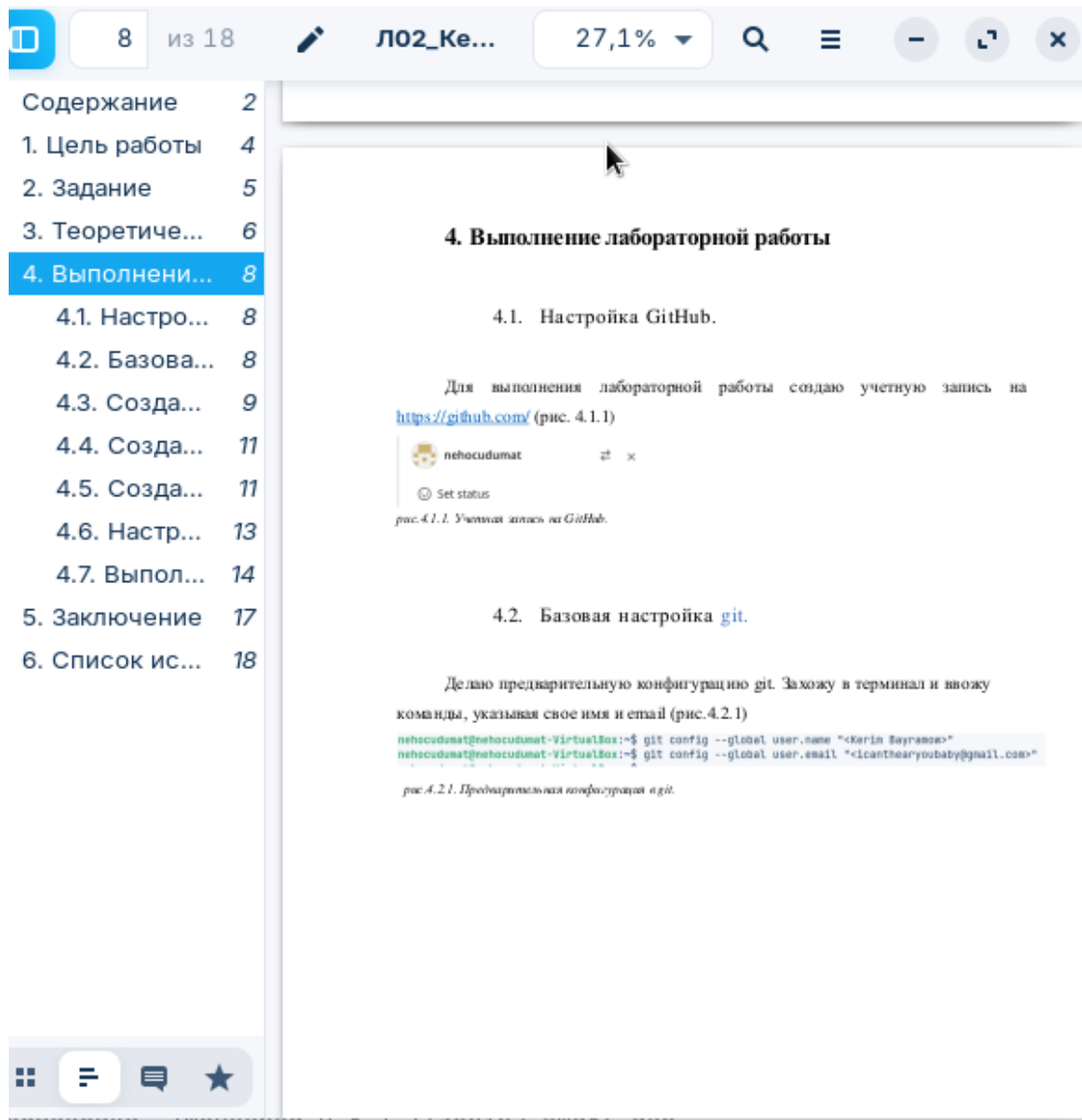


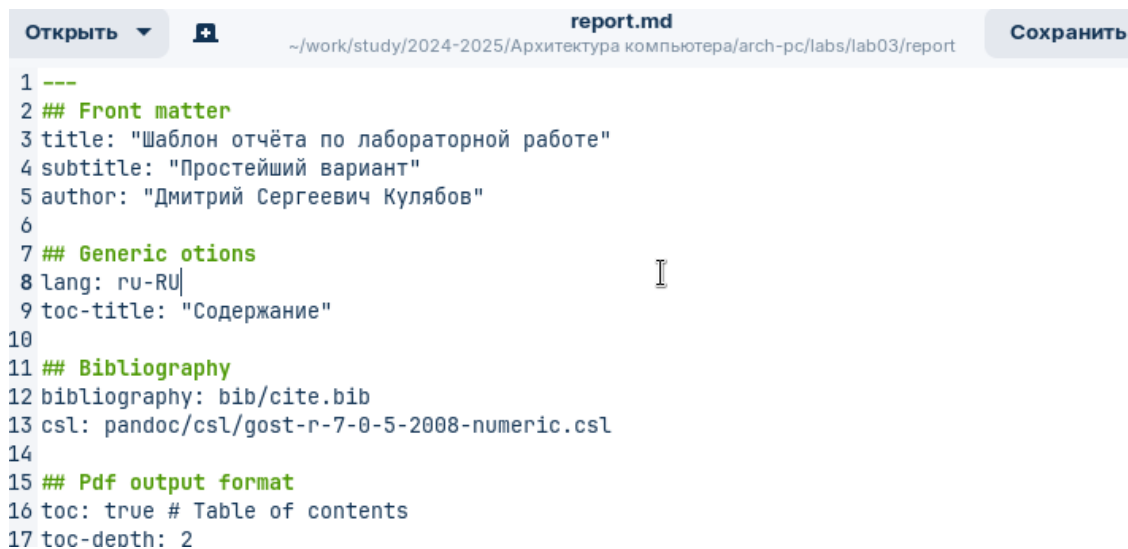
Рис. 13: Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile, вводя команду `make clean` (рис. 14). С помощью команды `ls` проверяю, удалились ли созданные файлы.

```
kerim@kerim-LOQ-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
```

Рис. 14: Удаление файлов

Открываю файл `report.md` с помощью любого текстового редактора `mousetpad` (рис. 15).



```
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
```

Рис. 15: Открытие файла `rm`

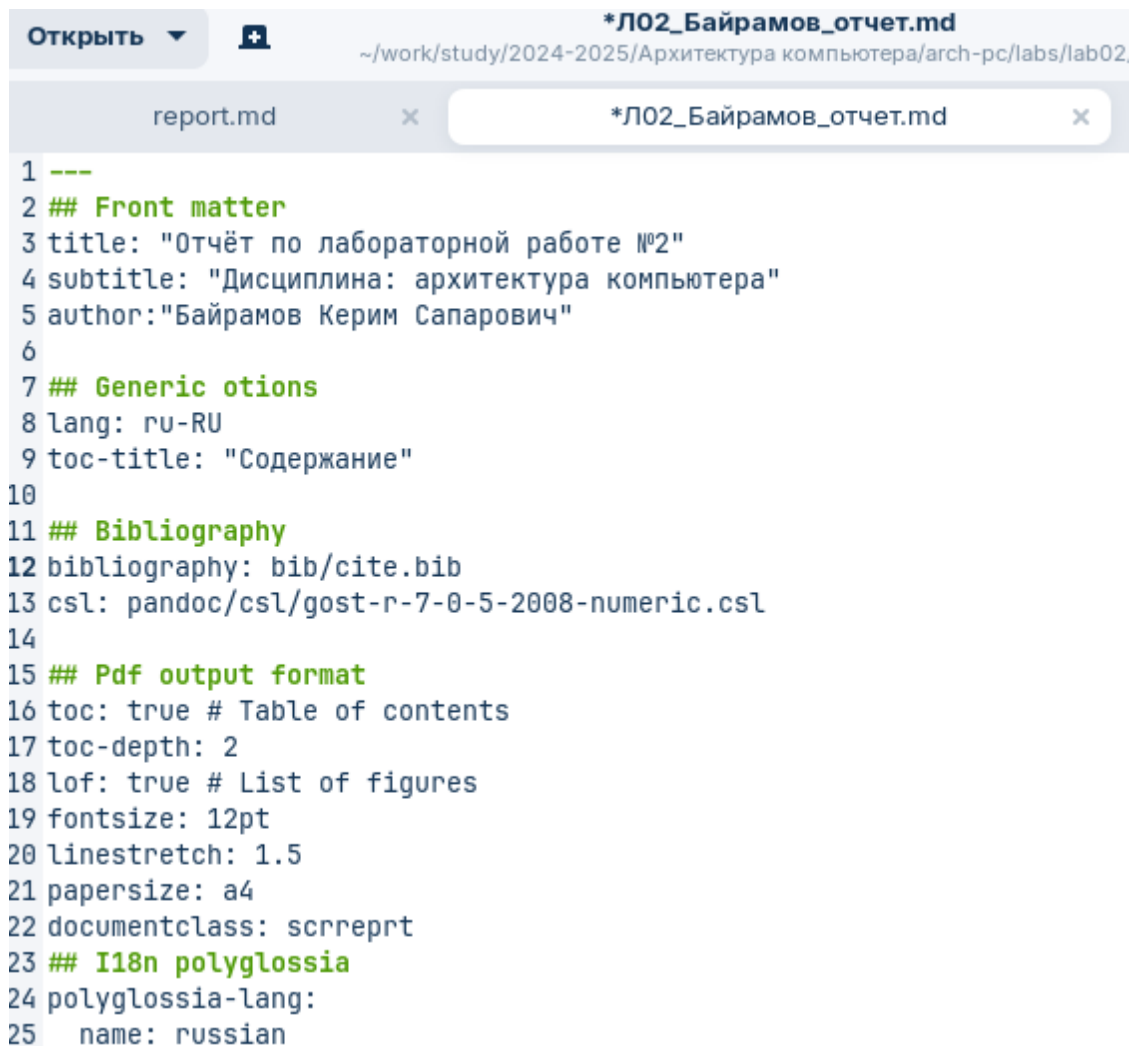
Я хочу, чтобы у меня на всякий случай сохранился шаблон отчета, поэтому копирую файл с новым названием с помощью утилиты `cp` (рис. 16).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ cp report.md lab03_Байрамов_отчет.md
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$
```

Рис. 16: Копирование файла с новым именем

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле (рис. 17).



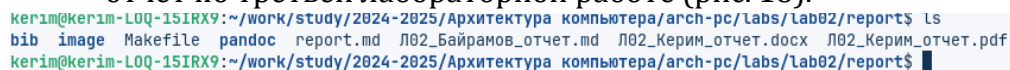
```
1 ---
2 ## Front matter
3 title: "Отчёт по лабораторной работе №2"
4 subtitle: "Дисциплина: архитектура компьютера"
5 author: "Байрамов Керим Сапарович"
6
7 ## Generic options
8 lang: ru-RU
9 toc-title: "Содержание"
10
11 ## Bibliography
12 bibliography: bib/cite.bib
13 csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
14
15 ## Pdf output format
16 toc: true # Table of contents
17 toc-depth: 2
18 lof: true # List of figures
19 fontsize: 12pt
20 linestretch: 1.5
21 papersize: a4
22 documentclass: scrreprt
23 ## I18n polyglossia
24 polyglossia-lang:
25   name: russian
```

Рис. 17: Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub.

4.3 Задание для самостоятельной работы


1. Перехожу в директорию lab03/репорт с помощью cd, чтобы там заполнять отчет по третьей лабораторной работе (рис. 18).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
bib  image  Makefile  pandoc  report.md  Л02_Байрамов_отчет.md  Л02_Керим_отчет.docx  Л02_Керим_отчет.pdf
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 18: Перемещение между директориями

Копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета (рис. 19).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
bib  image  Makefile  pandoc  report.md  Л02_Керим_отчет.docx  Л02_Керим_отчет.pdf
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 19: Копирование файла

Открываю файл с помощью текстового редактора mousepad и начинаю заполнять отчет (рис. 20).



```
*Л03_Байрамов_отчет.md
~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report
Сохранить

1 ---
2 ## Front matter
3 title: "Отчёт по лабораторной работе №3"
4 subtitle: "Дисциплина: архитектура компьютера"
5 author: "Байрамов Керим Сапарович"
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 fontsize: 12pt
20 linestretch: 1.5
21 papersize: a4
22 documentclass: scrreprt
23 ## I18n polyglossia
24 polyglossia-lang:
```

Рис. 20: Работа над отчетом

Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе (рис. 21).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab
s/lab03/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Рис. 21: Компиляция файлов

- Удаляю лишние сгенерированные файлы report.docx и report.pdf (22).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make clean
rm lab03_report.docx report.docx lab03_report.pdf report.pdf *~
```

#fig:023
width=70% }

Добавляю изменения на GitHub с помощью командой git add и сохраняю изменения с помощью commit (23).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ git add .
```

Рис. 22: Добавление файлов на GitHub

Отправляю файлы на сервер с помощью команды git pull (fig:026?).



```
kerim@kerim-L0Q-15IRX9:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
```

Рис. 23: Отправка файлов

5 Выводы

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

6 Список литературы

1. Архитектура ЭВМ