

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

Шибаета Алесандра Алексеевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
4.1	Установление необходимого ПО . . . . .	7
4.1.1	Установка TexLive . . . . .	7
4.1.2	Установка pandoc и pandoc-crossref . . . . .	8
4.2	Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №3 с помощью языка разметки Markdown . . . . .	9
4.3	Задание для самостоятельной работы . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>16</b>

## Список иллюстраций

4.1	Распаковка архива TexLive . . . . .	7
4.2	Запуск скрипта . . . . .	7
4.3	Добавление в PATH . . . . .	7
4.4	Скачивание pandoc . . . . .	8
4.5	Скачивание pandoc-crossref . . . . .	8
4.6	Распаковка архивов . . . . .	8
4.7	Копирование каталогов в другую директорию . . . . .	9
4.8	Проверка правильности выполнения команды . . . . .	9
4.9	Перемещение между директориями . . . . .	9
4.10	Обновление локального репозитория . . . . .	9
4.11	Перемещение между директориями . . . . .	10
4.12	Компиляция шаблона . . . . .	10
4.13	Открытие файла docx . . . . .	10
4.14	Открытие файла pdf . . . . .	11
4.15	Удаление файлов . . . . .	11
4.16	Открытие файла rm . . . . .	12
4.17	Копирование файла с новым именем . . . . .	12
4.18	Заполнение отчета . . . . .	13
4.19	Перемещение между директориями . . . . .	13
4.20	Копирование файла . . . . .	13
4.21	Работа над отчетом . . . . .	13
4.22	Удаление предыдущих файлов . . . . .	14
4.23	Компиляция файлов . . . . .	14
4.24	Удаление лишних файлов . . . . .	14
4.25	Добавление файлов на GitHub . . . . .	14
4.26	Отправка файлов . . . . .	14

# 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 №3 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

Скачала TexLive с официального сайта. Распаковываю архив (рис. [4.1])

```
[aashibaeva@fedora ~]$ cd Загрузки/
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ ls
install-tl-20231013  'install-tl-unx(1).tar.gz'  Л01_Шибеева_отчет.pdf  Л02_Шибеева_отчет.pdf
'install-tl-unx(1)'  'install-tl-unx.tar.gz'    Л02_Шибеева_отчет.odt
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ zcat < install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
[aashibaeva@fedora Загрузки]$
```

Рис. 4.1: Распаковка архива TexLive

Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl-\* с правами root, используя sudo в начале команды (рис. [4.2])

```
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ cd install-tl-20231013
[aashibaeva@fedora install-tl-20231013]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для aashibaeva:
Loading https://mirrors.m1-ras.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
```

Рис. 4.2: Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2022/bin/x86\_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. [4.3]).

```
[aashibaeva@fedora install-tl-20231013]$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2023/bin/x86_64-linux
[aashibaeva@fedora install-tl-20231013]$
```

Рис. 4.3: Добавление в PATH

## 4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Скачиваю архив pandoc версии 2.18. (рис. [4.4]).

```
sudo: apt-get: command not found
[aashibaeva@fedora install-11-20231013]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
--2023-10-14 01:14:45-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
Распознаётся github.com (github.com)... 140.82.121.4
Подключение к github.com (github.com) [140.82.121.4]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/e9d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AK2F20231014%2Fus-east-1%2F%3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20231014T051446Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=efac3f1290b4207759cadaeb484f4ab26fbf80866f87cfd10eebaf3291786977&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dpandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [nepezo]
--2023-10-14 01:14:46-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/e9d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AK2F20231014%2Fus-east-1%2F%3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20231014T051446Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=efac3f1290b4207759cadaeb484f4ab26fbf80866f87cfd10eebaf3291786977&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dpandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) [185.199.110.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 31184131 (30M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz»

pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz 100%[=====] 29,74M 3,34MB/s за 11s
2023-10-14 01:14:57 (2,80 MB/s) - «pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz» сохранён [31184131/31184131]
[aashibaeva@fedora install-11-20231013]$
```

Рис. 4.4: Скачивание pandoc

Скачиваю архив pandoc-crossref 0.3.13.0 (рис. [4.5]).

```
[aashibaeva@fedora install-11-20231013]$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.17.0/pandoc-crossref-linux.tar.xz
--2023-10-14 01:32:01-- https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.17.0/pandoc-crossref-linux.tar.xz
Распознаётся github.com (github.com)... 140.82.121.4
Подключение к github.com (github.com) [140.82.121.4]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/dbdc5644-d94c-4353-9e3d-be10642cb7ac?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AK2F20231014%2Fus-east-1%2F%3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20231014T053201Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=c134349bc0efb25dd3154ff8fe090e0a860010428b98574fed0b0c151e941e&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dpandoc-crossref-linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [nepezo]
--2023-10-14 01:32:02-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/dbdc5644-d94c-4353-9e3d-be10642cb7ac?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AK2F20231014%2Fus-east-1%2F%3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20231014T053201Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=c134349bc0efb25dd3154ff8fe090e0a860010428b98574fed0b0c151e941e&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3Dpandoc-crossref-linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.111.133, 185.199.109.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) [185.199.110.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 8452920 (8,1M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-crossref-linux.tar.xz»

pandoc-crossref-linux.tar.xz 100%[=====] 8,06M 2,04MB/s за 4,1s
2023-10-14 01:32:06 (1,96 MB/s) - «pandoc-crossref-linux.tar.xz» сохранён [8452920/8452920]
[aashibaeva@fedora install-11-20231013]$
```

Рис. 4.5: Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю скачанные архивы (рис. [4.6]).

```
[aashibaeva@fedora Зарядки]$ ls
install-11-20231013  install-tl-unix.tar.gz  pandoc-crossref-linux.tar.xz  Л02_Шибеева_отчет.odt  Л03_Шибеева_отчет.docx
'install-tl-unix(1)'  pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz  Л01_Шибеева_отчет.pdf  Л02_Шибеева_отчет.pdf
[aashibaeva@fedora Зарядки]$ tar -xvf pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
[aashibaeva@fedora Зарядки]$ tar -xvf pandoc-crossref-linux.tar.xz
[aashibaeva@fedora Зарядки]$
```

Рис. 4.6: Распаковка архивов

Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами пользователя root с помощью sudo (рис. [4.7]).



```
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ cp /usr/local/bin/pandoc-crossref /usr/local/bin/
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ sudo cp pandoc-3.1.8/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для aashibaeva:
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
[aashibaeva@fedora Загрузки]$
```

Рис. 4.7: Копирование каталогов в другую директорию

Проверяю корректность выполненных действий (рис. [4.8]).

```
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ ls /usr/local/bin
pandoc  pandoc-crossref
[aashibaeva@fedora Загрузки]$
```

Рис. 4.8: Проверка правильности выполнения команды

## 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 (рис. [4.9]).

```
[aashibaeva@fedora Загрузки]$ cd
[aashibaeva@fedora ~]$ cd work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[aashibaeva@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.9: Перемещение между директориями

Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды `git pull` (рис. [4.10]).

```
[aashibaeva@fedora arch-pc]$ git pull
Уже актуально.
[aashibaeva@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.10: Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №4 с помощью `cd` (рис. [4.11]).

```

уже актуально.
[aashibaeva@fedora arch-pc]$ cd labs/lab03/report
[aashibaeva@fedora report]$

```

Рис. 4.11: Перемещение между директориями

Компилирую шаблон с использованием Makefile, вводя команду make (рис. [4.12]).

```

[aashibaeva@fedora report]$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filters/pandoc_eqnos.py --filter pandoc/filters/
--filter pandoc/filters/pandoc_secnos.py --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections
--main--: Bad reference: @fig:001.
[aashibaeva@fedora report]$

```

Рис. 4.12: Компиляция шаблона

Открываю сгенерированный файл report.docx LibreOffice (рис. [4.13]).

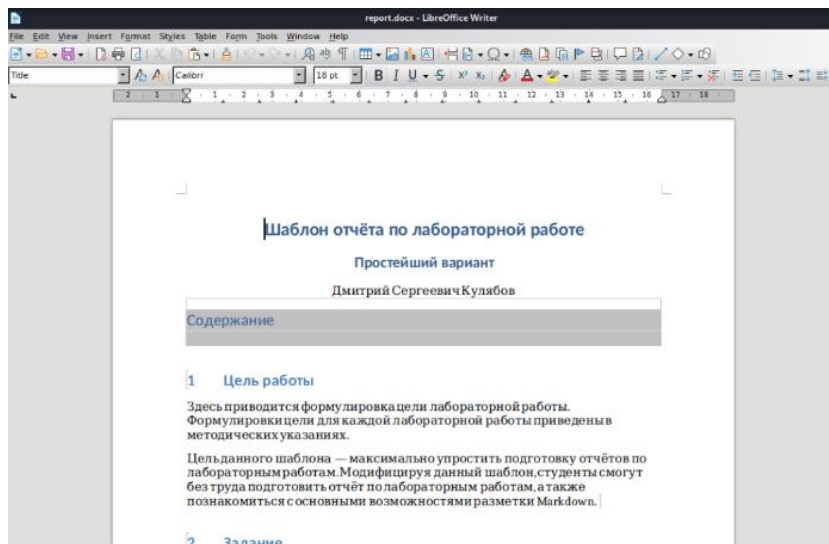


Рис. 4.13: Открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf (рис. [4.14]). Убедилась, что все правильно сгенерировалось.

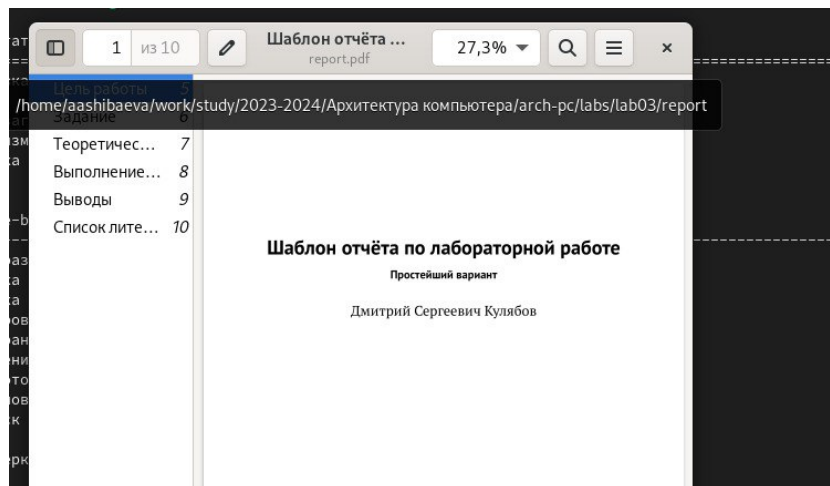


Рис. 4.14: Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile, вводя команду `make clean` (рис. [4.15]). С помощью команды `ls` проверяю, удалились ли созданные файлы.

```
[aashibaeva@fedora report]$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:34: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
[aashibaeva@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
[aashibaeva@fedora report]$
```

Рис. 4.15: Удаление файлов

Открываю файл `report.md` с помощью любого текстового редактора `mousepad` (рис. [4.16]).

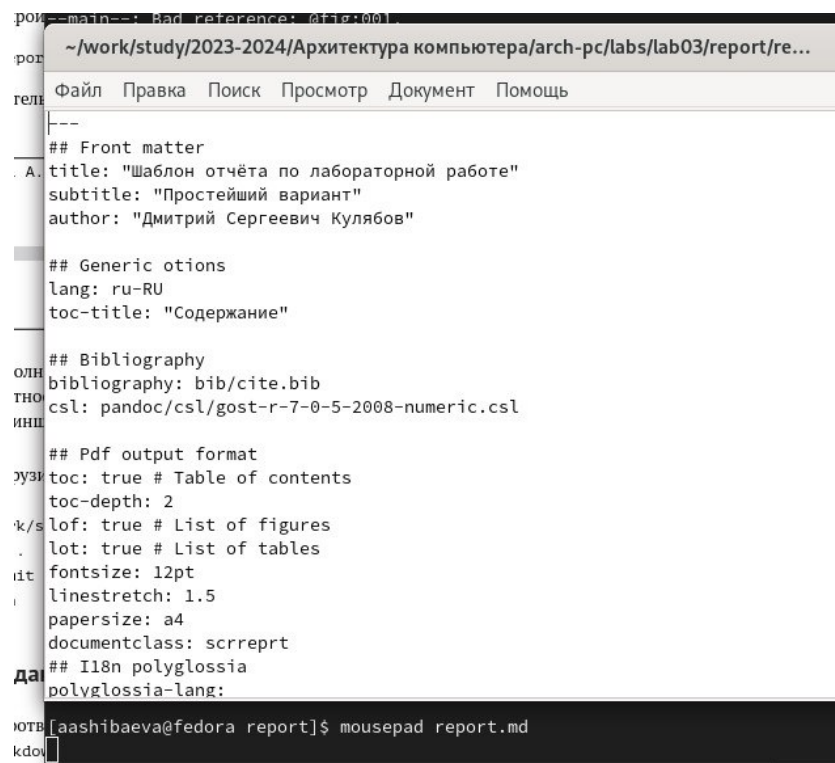


Рис. 4.16: Открытие файла `rm`

Я хочу, чтобы у меня на всякий случай сохранился шаблон отчета, поэтому копирую файл с новым названием с помощью утилиты `cp` (рис. [4.17]).

```

[aashibaeva@fedora report]$ cp report.md л03_Шибеева_отчет.md
[aashibaeva@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md л03_Шибеева_отчет.md
[aashibaeva@fedora report]$

```

Рис. 4.17: Копирование файла с новым именем

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле (рис. [4.18]).

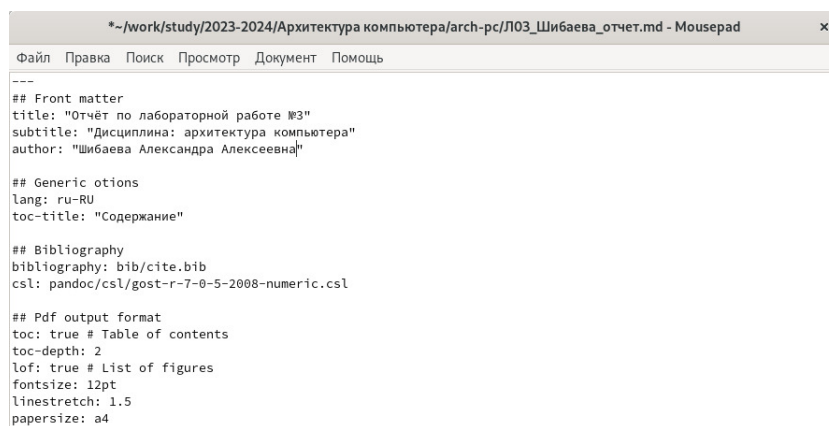


Рис. 4.18: Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub.

## 4.3 Задание для самостоятельной работы

1. Перехожу в директорию lab02/report с помощью cd, чтобы там заполнять отчет по второй лабораторной работе (рис. [4.19]).

Перемещение между директориями

Рис. 4.19: Перемещение между директориями

Копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета (рис. [4.20]).

Копирование файла

Рис. 4.20: Копирование файла

Открываю файл с помощью текстового редактора mousepad и начинаю заполнять отчет (рис. [4.21]).

Работа над отчетом

Рис. 4.21: Работа над отчетом

Удаляю предыдущий файл отчета, чтобы при компиляции он мне не мешал (рис. [4.22]).

Удаление предыдущих файлов

Рис. 4.22: Удаление предыдущих файлов

Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе (рис. [4.23]).

Компиляция файлов

Рис. 4.23: Компиляция файлов

2. Удаляю лишние сгенерированные файлы report.docx и report.pdf ([4.24]).

Удаление лишних файлов

Рис. 4.24: Удаление лишних файлов

Добавляю изменения на GitHub с помощью командой `git add` и сохраняю изменения с помощью `commit` ([4.25]).

Добавление файлов на GitHub

Рис. 4.25: Добавление файлов на GitHub

Отправляю файлы на сервер с помощью команды `git pull` ([4.26]).

Отправка файлов

Рис. 4.26: Отправка файлов

## 5 Выводы

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

## **6 Список литературы**

### **1. Архитектура ЭВМ**