

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3**

*дисциплина: Архитектура компьютера*

Студент: Брыляков Н. Е.

Группа: НКАбд-06-23

**МОСКВА**

2023 г.

# **Содержание**

<b>1. Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2. Задание</b>	<b>4</b>
<b>3. Выполнение лабораторной работы</b>	<b>5</b>
<b>4. Вывод</b>	<b>16</b>
<b>5. Список литературы</b>	<b>17</b>

## **1. Цель работы**

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

## **2. Задание**

1. Установка TexLife.
2. Установка pandoc.
3. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №2 с помощью языка разметки Markdown.

### 3. Выполнение лабораторной работы

#### 1. Установка TexLive

Скачиваю TexLive с сайта и распаковываю (рис. 1).

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ zcat < install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 1. Распаковка архива TexLive

Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl-\* с правами root (рис. 2)

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ cd install-tl-20231013

(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads/install-tl-20231013]
$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
```

Рис. 2. Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2023/bin/x86\_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. 3).

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads/install-tl-20231013]
$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2023/bin/x86_64-linux
```

Рис. 3. Добавление в PATH

#### 2. Установка pandoc.

Скачиваю pandoc (рис. 4).

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
--2023-10-14 08:50:22-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
Resolving github.com (github.com)... 148.82.121.3
Connecting to github.com (github.com)|148.82.121.3|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/69d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AN2F20231014%2Fus-east-1%2F%2Faws4-request&X-Amz-Date=20231014T125022Z&X-Amz-Expires=3000&X-Amz-Signature=d70912ed33083c27d616f716dd08303d0e313694178ce79c8fd2e4dccc6460X-Amz-SignedHeaders=host&factor_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 [following]
--2023-10-14 08:50:23-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/69d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AN2F20231014%2Fus-east-1%2F%2Faws4-request&X-Amz-Date=20231014T125022Z&X-Amz-Expires=3000&X-Amz-Signature=d70912ed33083c27d616f716dd08303d0e313694178ce79c8fd2e4dccc6460X-Amz-SignedHeaders=host&factor_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
Resolving objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.111.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connecting to objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.111.133|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 31184131 (30M) [application/octet-stream]
Saving to: 'pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz.1'

pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz.1 100%[=====] 29.74M 38.6MB/s in 0.8s
2023-10-14 08:50:24 (38.6 MB/s) - 'pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz.1' saved [31184131/31184131]
```

Рис. 4. Скачивание pandoc

Скачиваю pandoc-crossref (рис. 5).

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.17.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2023-10-14 08:59:57-- https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.17.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
Resolving github.com (github.com)... 140.82.121.3
Connecting to github.com (github.com)|140.82.121.3|:443 ... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/dbdc5644-d94c-4353-9e3d-be10642cb7ac
34_request?X-Amz-Date=20231014T125957Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=24fb0e257fe8deb6ff85b29ce07af389b6f8eb2652296f0062e49ebc07b
entk38k20filenamek3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [following]
--2023-10-14 08:59:58-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/dbdc5644-d94c-4353-9e
ast-1k2Fs3k2Faws4_request?X-Amz-Date=20231014T125957Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=24fb0e257fe8deb6ff85b29ce07af389b6f8eb265229
osition-attachmentk38k20filenamek3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Resolving objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.111.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connecting to objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.111.133|:443 ... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 8452920 (8.1M) [application/octet-stream]
Saving to: 'pandoc-crossref-Linux.tar.xz'

pandoc-crossref-Linux.tar.xz      100%[=====]
2023-10-14 08:59:58 (21.5 MB/s) - 'pandoc-crossref-Linux.tar.xz' saved [8452920/8452920]
```

Рис. 5. Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю скачанное (рис. 6).

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ tar -xvf pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz

(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```

Рис. 6. Распаковка

Копирую файлы в каталог /usr/local/bin/ (рис. 7).

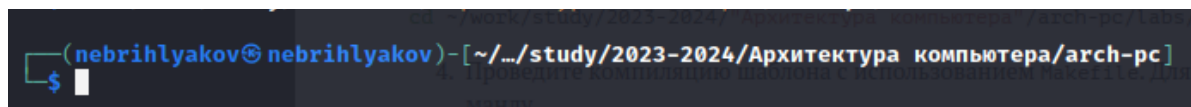
```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ sudo cp pandoc-3.1.8/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] password for nebrihlyakov:

(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/Downloads]
$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
```

Рис. 7. Копирование файлов

### 3. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №2 с помощью языка разметки Markdown.

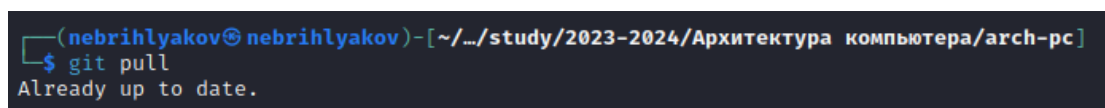
Открываю терминал и перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы. (рис. 8).

A terminal window with a dark background. The prompt is `(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]`. The cursor is on a new line after the prompt.

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]  
$
```

Рис. 8. Перемещение в другую директорию

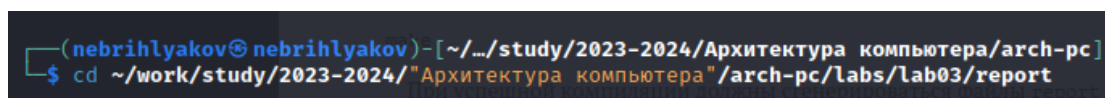
Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды `git pull` (рис. 9).

A terminal window with a dark background. The prompt is `(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]`. The command `git pull` has been entered, and the output is `Already up to date.`

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]  
$ git pull  
Already up to date.
```

Рис. 9. Обновление локального репозитория

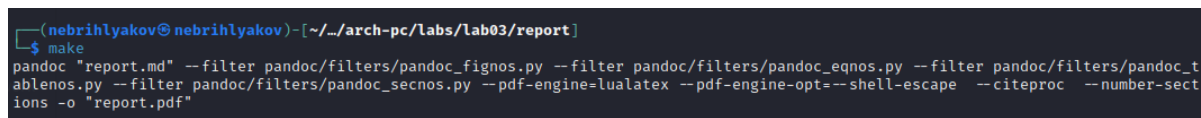
Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 (рис. 10).

A terminal window with a dark background. The prompt is `(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]`. The command `cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab03/report` has been entered.

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc]  
$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab03/report
```

Рис. 10. Перемещение между директориями

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

A terminal window with a dark background. The prompt is `(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../arch-pc/labs/lab03/report]`. The command `make` has been entered, and the output shows the execution of `pandoc` with various options to generate `report.pdf` from `report.md`.

```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov)~[~/../arch-pc/labs/lab03/report]  
$ make  
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filters/pandoc_eqnos.py --filter pandoc/filters/pandoc_t  
ablenos.py --filter pandoc/filters/pandoc_secnos.py --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sect  
ions -o "report.pdf"
```

Рис. 11. Компиляция шаблона

Открываю сгенерированные файлы pdf и docx (рис. 12). Убеждаюсь, что все правильно сгенерировалось.

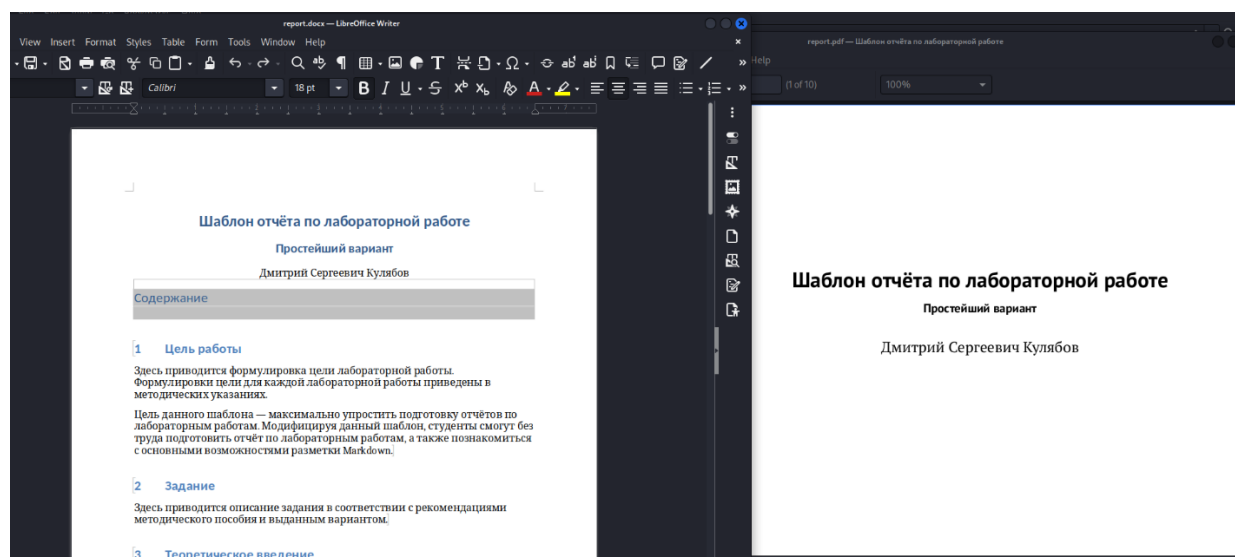


Рис. 12. Открытие файла pdf и docx

Удаляю полученные файлы с использованием, вводя команду make clean (рис. 13). Убеждаюсь, что они удалились.

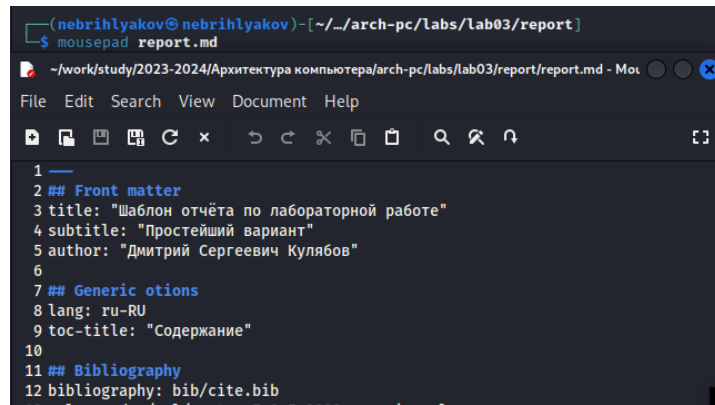
```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov)-[~/.../arch-pc/labs/lab03/report]
$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: cannot remove '*~': No such file or directory
make: [Makefile:34: clean] Error 1 (ignored)

(nebrihlyakov@nebrihlyakov)-[~/.../arch-pc/labs/lab03/report]
$ ls
Makefile  bib  image  pandoc  report.md
```

Рис. 13. Удаление файлов

Открываю файл report.md с помощью текстового редактора mousepad (рис. 14) и начинаю заполнять отчёт.





```
(nebrihlyakov@nebrihlyakov) - [~/../arch-pc/labs/lab03/report]
$ mousepad report.md
~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report/report.md - Мо
File Edit Search View Document Help
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
```

Рис. 14. Открытие файла report.md

Компилирую и отправляю на github.

## **4. Вывод**

В ходе работы я освоил процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## 5. Список литературы

1. [Архитектура ЭВМ](#)