

# **Отчет по лабораторной работе № 4**

**Архитектура компьютера**

Нати Франсишку Бунда

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
3.1	Установка TeX Live . . . . .	6
3.2	Установка Pandoc и pandoc-crossref . . . . .	7
3.3	Оформление отчёта в формате Markdown . . . . .	9
3.4	Задание для самостоятельной работы . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

3.1	Архив TeX Live . . . . .	6
3.2	Распаковка архива . . . . .	6
3.3	Переход в папку . . . . .	6
3.4	Запуск скрипта install-tl с root правами . . . . .	7
3.5	Добавление в PATH . . . . .	7
3.6	Скачивание архива pandoc . . . . .	7
3.7	Скачивание архива pandoc-crossref . . . . .	8
3.8	Распаковка архивов . . . . .	8
3.9	Копирование файлов pandoc и pandoc-crossref и проверка корректности выполненных действий . . . . .	8
3.10	Каталог курса . . . . .	9
3.11	Локальный репозиторий . . . . .	9
3.12	Каталог с шаблоном отчёта . . . . .	9
3.13	Команда make . . . . .	9
3.14	Файлы report.pdf и report.docx . . . . .	10
3.15	Удаление файлов report.pdf и report.docx . . . . .	10
3.16	Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx . . . . .	10
3.17	Файл report.md . . . . .	10
3.18	Заполненный отчет . . . . .	11
3.19	Загрузка файлы на Github . . . . .	11
3.20	Лабораторная работа № 3 в формате Markdown . . . . .	12
3.21	Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md . . . . .	12
3.22	Загрузка файлов на Github . . . . .	13

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. В соответствующем каталоге сделать отчёт по лабораторной работе № 4 в формате Markdown.
2. В соответствующем каталоге сделать отчёт по лабораторной работе № 3 в формате Markdown. В качестве отчёта предоставить отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md.
3. Загрузить файлы на github.

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Установка TeX Live

На странице официального сайта TeX Live <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> скачали архив `install-tl-unx.tar.gz`. (рис. 3.1)

```
[fbnati@fedora ~]$ cd /tmp
wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-12-18 14:52:08-- https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx
.tar.gz
Распознаётся mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)... 5.35.249.60
Подключение к mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)[5.35.249.60]:443... соединение устано
влено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-12-18 14:52:14-- https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.
tar.gz
Распознаётся ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)... 85.143.24.164
Подключение к ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)[85.143.24.164]:443... соединение устано
влено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834509 (5,6M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz»

install-tl-unx.tar.gz 100%[=====] 5,56M 925KB/s за 5,9s
2022-12-18 14:52:21 (973 KB/s) - «install-tl-unx.tar.gz» сохранён [5834509/5834509]
```

Рис. 3.1: Архив TeX Live

Распаковали архив. (рис. 3.2)

```
[fbnati@fedora tmp]$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 3.2: Распаковка архива

Перешли в распакованную папку. (рис. 3.3)

```
[fbnati@fedora tmp]$ cd install-tl-20221218
```

Рис. 3.3: Переход в папку

Запустили скрипт `install-tl` с root правами. (рис. 3.4)

```
[fbnati@fedora install-tl-20221218]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
```

Рис. 3.4: Запуск скрипта `install-tl` с root правами

Добавили `/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux` в `PATH` для текущей и будущих сессий. (рис. 3.5)

```
[fbnati@fedora tmp]$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
```

Рис. 3.5: Добавление в `PATH`

## 3.2 Установка Pandoc и pandoc-crossref

Скачали архивы с исходными файлами pandoc (<https://github.com/jgm/pandoc/releases>). (рис. 3.6)

```
[fbnati@fedora tmp]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
--2022-12-18 21:59:52-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
Распознаётся 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/571770/2abbde59-9522-4259-a9de-59e9e73f9558?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221218%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221218T190605Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=fal3df297f23cd6e13d3b0372ee70350bc1da8558e21bdae5ef72e1fdb3fa1f&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [переход]
--2022-12-18 21:59:53-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/2abbde59-9522-4259-a9de-59e9e73f9558?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221218%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221218T190605Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=fal3df297f23cd6e13d3b0372ee70350bc1da8558e21bdae5ef72e1fdb3fa1f&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.
```

Рис. 3.6: Скачивание архива pandoc

Скачать архив `pandoc-crossref` (<https://github.com/lierdakil/pandoccrossref/releases>). (рис. 3.7)

```
[fbnati@fedora tmp]$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-12-18 22:09:35-- https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/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/32545539/49249e98-41cf-4434-b8b4-d9910992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221218%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221218T191535Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=387a31c6873f39c21721eb2130e50d87c65f396fbaa4784af8c0ff9ddc300256&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [переход]
--2022-12-18 22:09:35-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e98-41cf-4434-b8b4-d9910992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221218%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221218T191535Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=387a31c6873f39c21721eb2130e50d87c65f396fbaa4784af8c0ff9ddc300256&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.108.133, 185.199.111.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.
```

Рис. 3.7: Скачивание архива pandoc-crossref

Распаковали архивы. рис. (3.8)

```
[fbnati@fedora tmp]$ tar -xvf pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
[fbnati@fedora tmp]$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```

Рис. 3.8: Распаковка архивов

Скопировали файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/. С помощью команды ls можно проверить корректность выполненных действий. (рис. 3.9)

```
[fbnati@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-2.19/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для fbnati:
[fbnati@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-crossref /usr/local/bin/
[fbnati@fedora tmp]$ ls /usr/local/bin/
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 3.9: Копирование файлов pandoc и pandoc-crossref и проверка корректности выполненных действий



### 3.3 Оформление отчёта в формате Markdown

Открыли терминал и перешли в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №3. (рис. 3.10)

```
[fbnati@fedora tmp]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/
```

Рис. 3.10: Каталог курса

Обновили локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды. (рис. 3.11)

```
[fbnati@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git pull
Уже обновлено.
```

Рис. 3.11: Локальный репозиторий

Перешли в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе № 4. (рис. 3.12)

```
[fbnati@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04/report
```

Рис. 3.12: Каталог с шаблоном отчёта

Проверили компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого ввели команду make. (рис. 3.13)

```
[fbnati@fedora report]$ make
```

Рис. 3.13: Команда make

Открыли и проверили корректность полученных файлов. (рис. 3.14)

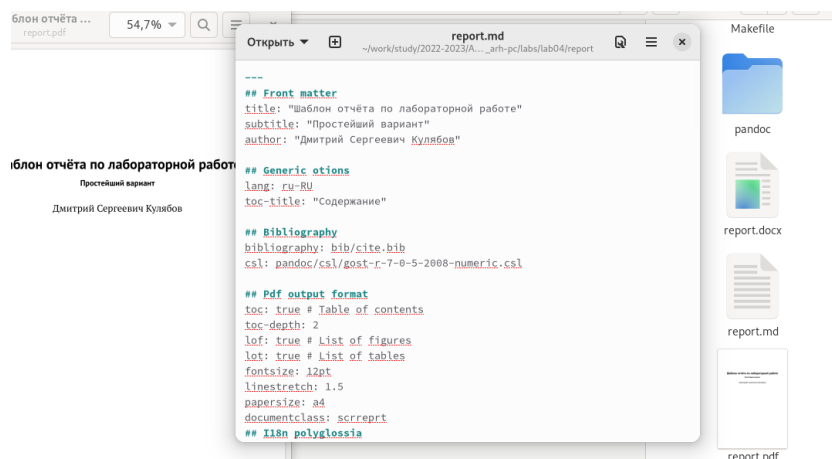


Рис. 3.14: Файлы report.pdf и report.docx

Удалили полученные файлы с использованием Makefile. Для этого ввели команду `make clean`. (рис. 3.15)

```
[fbnati@fedora report]$ make clean
rm report.docx report.pdf *
```

Рис. 3.15: Удаление файлов report.pdf и report.docx

Проверили, что после этой команды файлы report.pdf и report.docx были удалены. (рис. 3.16)

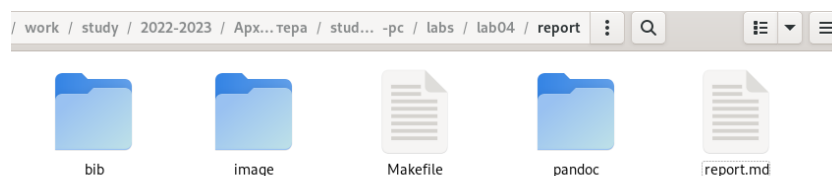


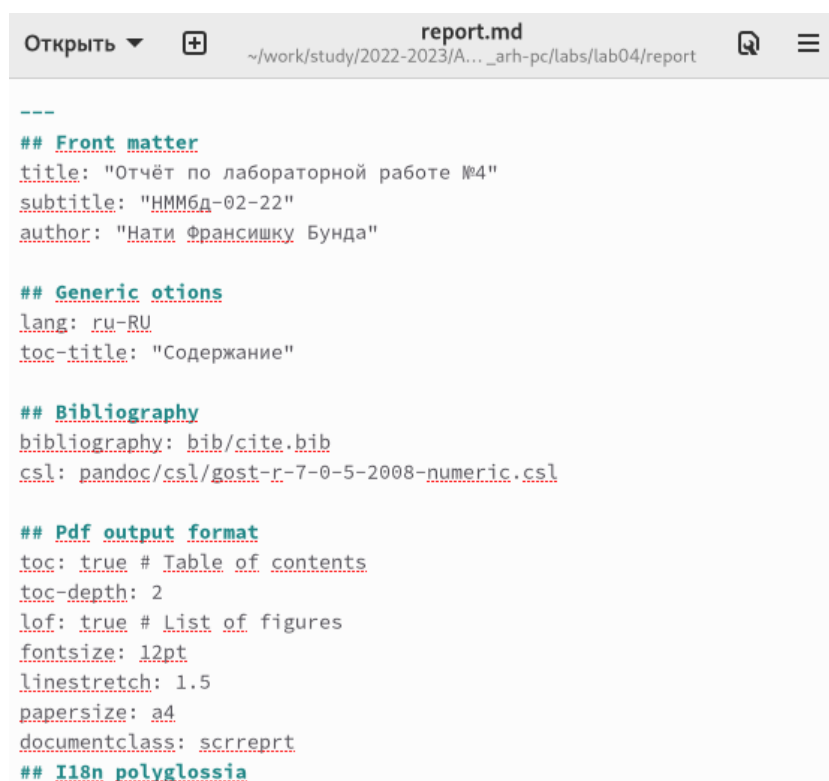
Рис. 3.16: Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx

Открыли файл report.md с помощью текстового редактора gedit. (рис. 3.17)

```
[fbnati@fedora report]$ gedit report.md
```

Рис. 3.17: Файл report.md

Заполнили отчет и скомпилировали отчет с использованием Makefile. (рис. 3.18)



```
---
## Front matter
title: "Отчёт по лабораторной работе №4"
subtitle: "НММбд-02-22"
author: "Нати Франсишку Бунда"

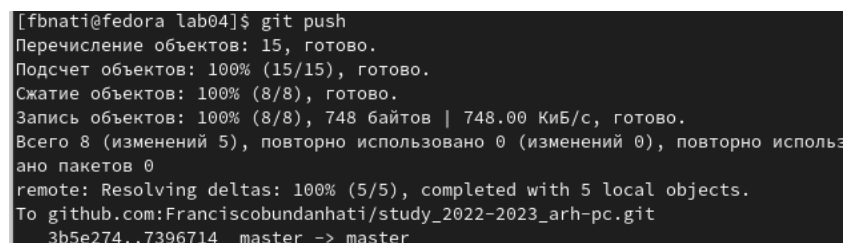
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## 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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
```

Рис. 3.18: Заполненный отчет

Загрузили файлы на Github. (рис. 3.19)



```
[fbnati@fedora lab04]$ git push
Перечисление объектов: 15, готово.
Подсчет объектов: 100% (15/15), готово.
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 748 байтов | 748.00 КиБ/с, готово.
Всего 8 (изменений 5), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использо
ано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 5 local objects.
To github.com:Franciscobundanhati/study_2022-2023_arh-pc.git
3b5e274..7396714 master -> master
```

Рис. 3.19: Загрузка файлы на Github

## 3.4 Задание для самостоятельной работы

1. В соответствующем каталоге сделали отчёт по лабораторной работе № 3 в формате Markdown. В качестве отчёта предоставили отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md. (рис. 3.20), (рис. 3.21)

```
Открыть ▾ + report.md
~/work/study/2022-2023/A..._arh-pc/labs/lab03/report

---
## Front matter
title: "Отчёт по лабораторной работе № 3"
subtitle: "НММбл-02-22"
author: "Нати Франсишку Бунда"

## Generic otions
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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
```

Рис. 3.20: Лабораторная работа № 3 в формате Markdown

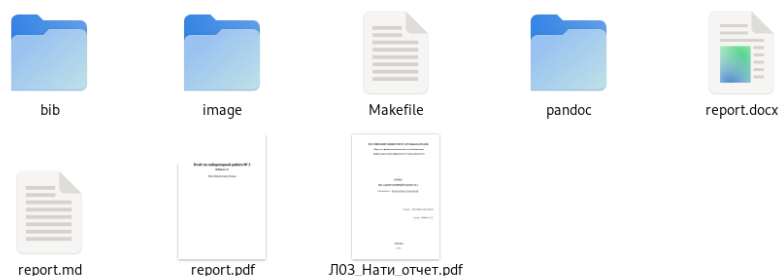


Рис. 3.21: Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md

2. Загрузили файлы на Github. (рис. 3.22)

```
[fbnati@fedora report]$ git add .
[fbnati@fedora report]$ git commit -am 'feat(main): make course str
[master 6202f5e] feat(main): make course structure
32 files changed, 222 insertions(+), 119 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab03/report/image/1.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/10.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/11.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/12.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/13.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/14.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/16.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/17.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/18.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/19.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/20.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/21.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/22.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/23.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/24.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/25.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/26.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/27.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/28.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/29.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/7.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/8.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/9.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/s1.png
```

Рис. 3.22: Загрузка файлов на Github

## 4 Выводы

В ходе лабораторной работы были освоены процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.