

Отчет по лабораторной работе № 4

Архитектура компьютера

Миразим Азимов

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Установка TeX Live	6
3.2	Установка Pandoc и pandoc-crossref	7
3.3	Оформление отчёта в формате Markdown	10
3.4	Задание для самостоятельной работы	13
4	Выводы	15

Список иллюстраций

3.1	Архив TeX Live	6
3.2	Распаковка архива	6
3.3	Переход в папку	7
3.4	Запуск скрипта install-tl с root правами	7
3.5	Добавление в PATH	7
3.6	Скачивание архива pandoc	8
3.7	Скачивание архива pandoc-crossref	9
3.8	Распаковка архивов	9
3.9	Копирование файлов pandoc и pandoc-crossref и проверка корректности выполненных действий	9
3.10	Каталог курса	10
3.11	Локальный репозиторий	10
3.12	Каталог с шаблоном отчёта	10
3.13	Команда make	10
3.14	Файлы report.pdf и report.docx	11
3.15	Удаление файлов report.pdf и report.docx	11
3.16	Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx	11
3.17	Файл report.md	11
3.18	Заполненный отчет	12
3.19	Загрузка файлы на Github	12
3.20	Лабораторная работа № 3 в формате Markdown	13
3.21	Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md	13
3.22	Загрузка файлов на Github	14

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)

```
[mazimov@fedora tmp]$ cd /tmp
wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-10-28 05:11:38-- 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 установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-10-28 05:11:38-- 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 установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834456 (5,6М) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz»

install-tl-unx.tar. 100%[=====] 5,56M 947KB/s за 6,0s
2022-10-28 05:11:45 (942 KB/s) - «install-tl-unx.tar.gz» сохранён [5834456/5834456]
```

Рис. 3.1: Архив TeX Live

Распаковали архив. (рис. 3.2)

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

Рис. 3.2: Распаковка архива

Перешли в распакованную папку. (рис. 3.3)

```
[mazimov@fedora tmp]$ cd install-tl-20221026
```

Рис. 3.3: Переход в папку

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

```
mktextlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-config/ls-R...
mktextlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-var/ls-R...
mktextlsr: Done.
setting up ConTeXt cache: running mtxrun --generate ...done
pre-generating all format files, be patient...
running fmtutil-sys --no-error-if-no-engine=lua-jitbibtex, lua-jittex, mflua-jit --no-strict --all ...done
running package-specific postactions
finished with package-specific postactions

Вас приветствует TeX Live!
```

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)

```
[mazimov@fedora install-tl-20221026]$ 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)

```

[maimov@fedora install-tl-20221026]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
--2022-10-28 09:53:47-- 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%2F20221028%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221028T065347Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=7b9890e45d6aec76454a6d618972ec330c000f204d891ff5efee43343cd6cc11&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 [непеход]
--2022-10-28 09:53:47-- 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%2F20221028%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221028T065347Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=7b9890e45d6aec76454a6d618972ec330c000f204d891ff5efee43343cd6cc11&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, 185.199.109.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.109.133|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 16807538 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz»

pandoc-2.19-linux-am 100%[=====] 16,03M 1,95MB/s за 8,2s
2022-10-28 09:53:56 (1,97 MB/s) - «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz» сохранён [16807538/1

```

Рис. 3.6: Скачивание архива pandoc

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

(рис. 3.7)


```
[mazimov@fedora tmp]$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-10-28 09:57:26-- 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%2F20221028%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221028T065726Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=4f7face83afa0c8alleb2cc8370a2d7f3f9d559b52a26f174b97e47edbdaf4cc&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 [непеход]
--2022-10-28 09:57:26-- 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%2F20221028%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221028T065726Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=4f7face83afa0c8alleb2cc8370a2d7f3f9d559b52a26f174b97e47edbdaf4cc&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)... 185.199.111.133, 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: 6984764 (6,7M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-crossref-Linux.tar.xz»

pandoc-crossref-Linux 100%[=====] 6,66M 1,98MB/s за 3,4s

2022-10-28 09:57:30 (1,97 MB/s) - «pandoc-crossref-Linux.tar.xz» сохранён [6984764/6984764]
```

Рис. 3.7: Скачивание архива pandoc-crossref

Распаковали архивы. рис. (3.8)

```
[mazimov@fedora tmp]$ tar -xvf pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
[mazimov@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)

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

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

Рис. 3.10: Каталог курса

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

```
[mazimov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git pull
```

Рис. 3.11: Локальный репозиторий

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

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

Рис. 3.12: Каталог с шаблоном отчёта

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

```
[mazimov@fedora report]$ make  
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
```

Рис. 3.13: Команда make

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

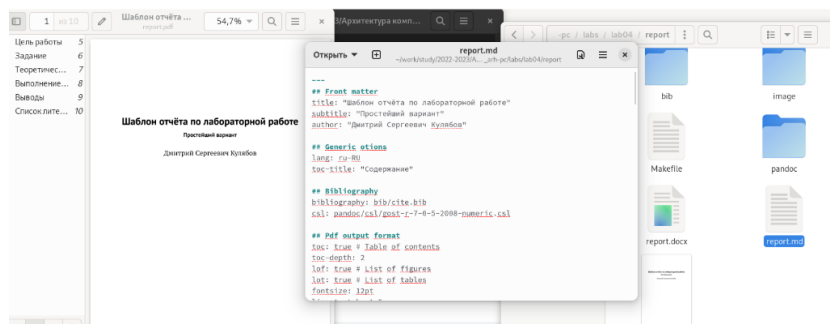


Рис. 3.14: Файлы report.pdf и report.docx

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

```
[mazimov@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)

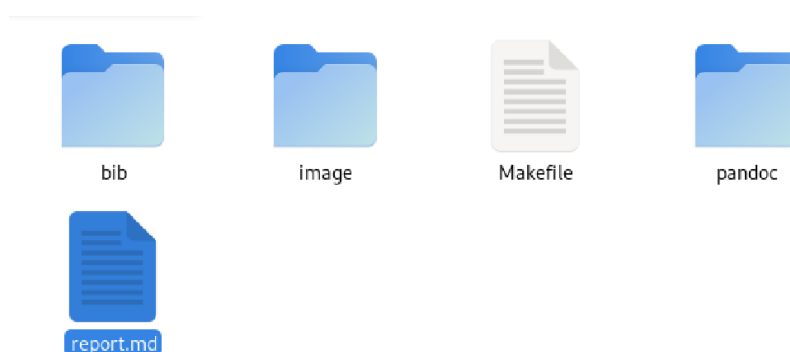


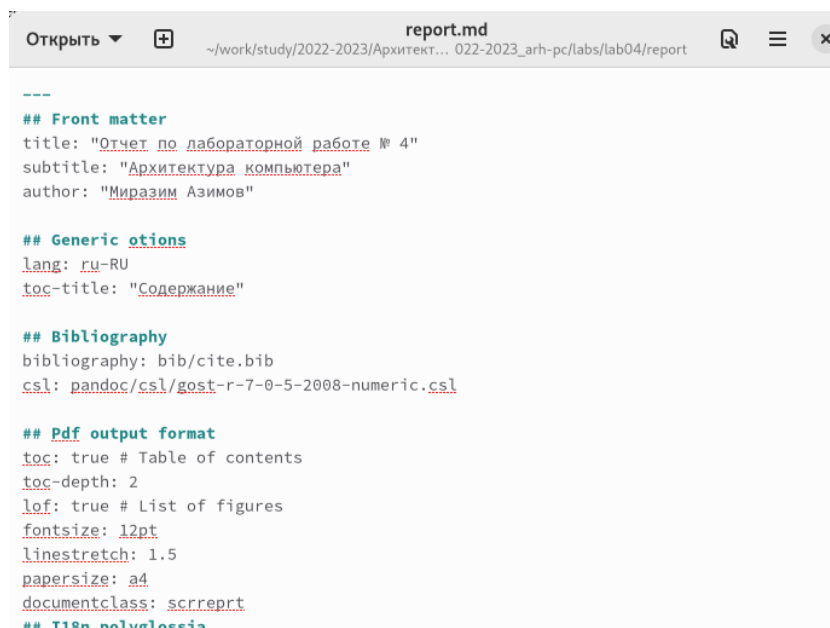
Рис. 3.16: Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx

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

```
[mazimov@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: "Отчет по лабораторной работе № 4"
subtitle: "Архитектура компьютера"
author: "Миразим Азимов"

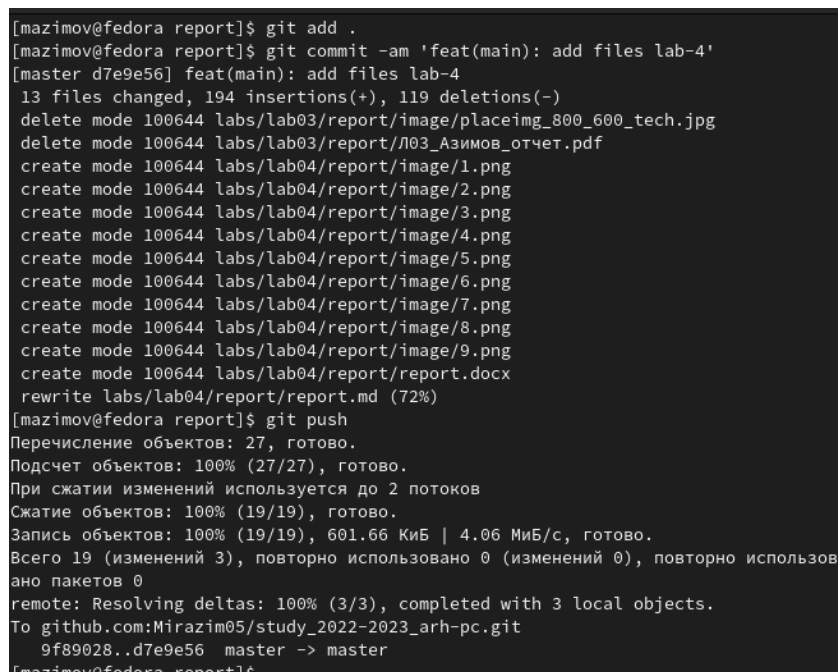
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## 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)

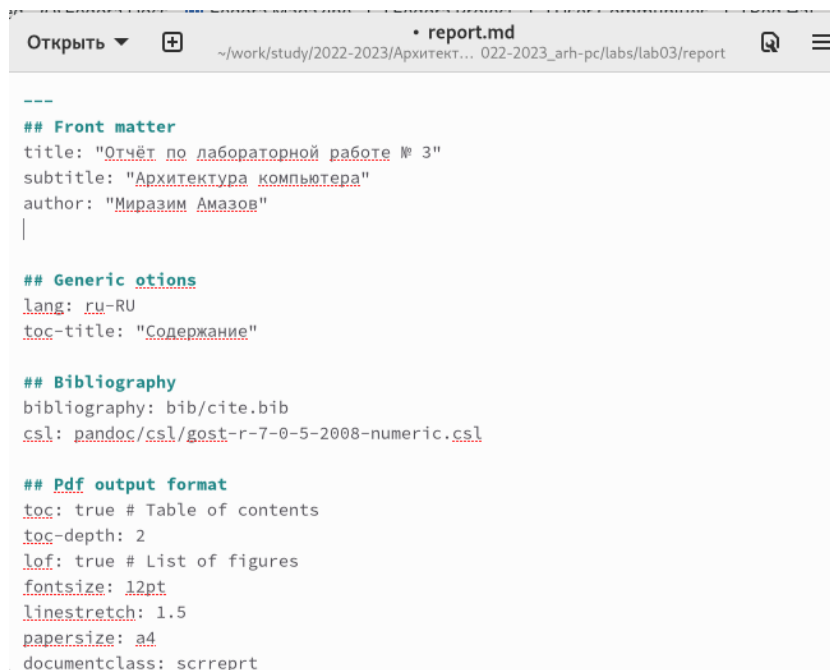


```
[mazimov@fedora report]$ git add .
[mazimov@fedora report]$ git commit -am 'feat(main): add files lab-4'
[master d7e9e56] feat(main): add files lab-4
13 files changed, 194 insertions(+), 119 deletions(-)
delete mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
delete mode 100644 labs/lab03/report/103_Азимов_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab04/report/image/1.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/2.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/3.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/4.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/5.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/6.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/7.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/8.png
create mode 100644 labs/lab04/report/image/9.png
create mode 100644 labs/lab04/report/report.docx
rewrite labs/lab04/report/report.md (72%)
[mazimov@fedora report]$ git push
Перечисление объектов: 27, готово.
Подсчет объектов: 100% (27/27), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (19/19), готово.
Запись объектов: 100% (19/19), 601.66 КиБ | 4.06 МиБ/с, готово.
Всего 19 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:Mirazim05/study_2022-2023_arh-pc.git
 9f89028..d7e9e56 master -> master
[mazimov@fedora report]$
```

Рис. 3.19: Загрузка файлы на Github

3.4 Задание для самостоятельной работы

1. В соответствующем каталоге сделайте 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)



```
---
## Front matter
title: "Отчёт по лабораторной работе № 3"
subtitle: "Архитектура компьютера"
author: "Миразим Амазов"
|

## 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
```

Рис. 3.20: Лабораторная работа № 3 в формате Markdown

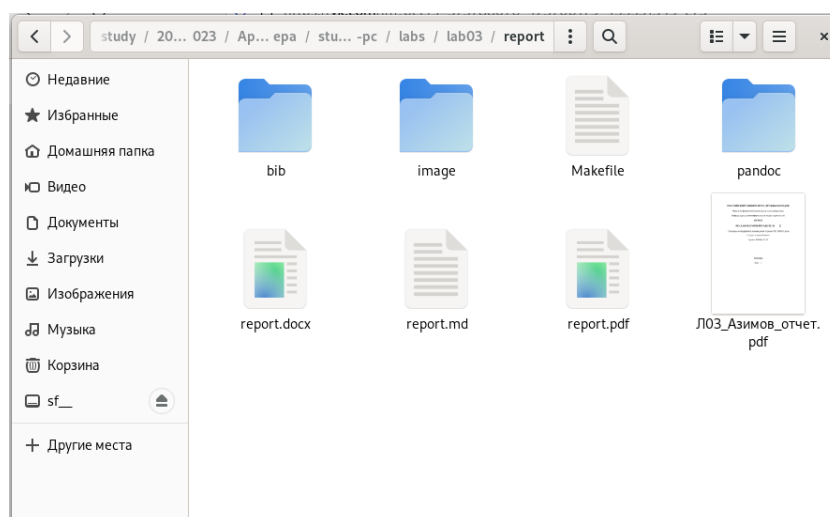


Рис. 3.21: Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md

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

```
[mazimov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[mazimov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): add files lab-3'
[master 9b86410] feat(main): add files lab-3
29 files changed, 224 insertions(+)
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/15.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/2.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/3.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/4.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/5.png
create mode 100644 labs/lab03/report/image/6.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/report.docx
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100755 labs/report.md
[mazimov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 44, готово.
Подсчет объектов: 100% (44/44), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (37/37), готово.
Запись объектов: 100% (37/37), 940.37 КиБ | 5.73 МБ/с, готово.
Всего 37 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 4 local objects.
To github.com:Mirazim05/study_2022-2023_arh-pc.git
d7e9e56..9b86410 master -> master
```

Рис. 3.22: Загрузка файлов на Github

4 Выводы

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