

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

Дисциплина: Архитектура компьютера

Обрезкова Анастасия Владимировна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
3.1	4.2.1. Базовые сведения о Markdown	7
3.2	4.2.2. Оформление формул в Markdown	9
3.3	4.2.3. Оформление изображений в Markdown	9
3.4	4.3. Техническое обеспечение	10
4	Выполнение лабораторной работы	11
4.1	Установка TeX Live	11
4.2	Установка Pandoc и pandoc-crossref	13
4.3	Выполнение лабораторной работы	14
4.4	Самостоятельная работа	17
5	Выводы	19
	Список литературы	20

Список иллюстраций

4.1	Скачивание архива Tex Live	11
4.2	Распаковка архива	11
4.3	Запуск скрипта	12
4.4	Результат запуска	12
4.5	Добавление в РАТН	12
4.6	Скачивание архива pandoc	13
4.7	Скачивание архива pandoc-crossref	13
4.8	Распаковка архивов	14
4.9	Скопировала файлы и проверила их наличие	14
4.10	Переход в каталог курса	14
4.11	Обновление репозитория	14
4.12	Переход в каталог	14
4.13	Проведение компиляции шаблона	15
4.14	Удаление файлов	15
4.15	Открытие файла	15
4.16	Заполненные отчеты	16
4.17	Загрузка файлов	16
4.18	Загрузка файлов	16
4.19	Созданные отчеты	17
4.20	Загрузка файлов	17
4.21	Загрузка файлов	18

Список таблиц

1 Цель работы

Освоить процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

2 Задание

Изучить легковесный язык разметки Markdown.

3 Теоретическое введение

3.1 4.2.1. Базовые сведения о Markdown

Чтобы создать заголовок, используйте знак #.

Чтобы задать для текста полужирное начертание, заключите его в двойные звездочки:

This text is **bold**.

Чтобы задать для текста курсивное начертание, заключите его в одинарные звездочки:

This text is *italic*.

Чтобы задать для текста полужирное и курсивное начертание, заключите его в тройные звездочки:

This is text is both ***bold and italic***.

Блоки цитирования создаются с помощью символа >:

The drought had lasted now for ten million years, and the reign of ☒the terrible lizards had long since ended. Here on the Equator, ☒in the continent which would one day be known as Africa, the ☒battle for existence had reached a new climax of ferocity, and ☒the victor was not yet in sight. In this barren and desiccated ☒land, only the small or the swift or the fierce could flourish, ☒or even hope to survive.

Упорядоченный список можно отформатировать с помощью соответствующих цифр:

1. First instruction

1. Sub-instruction
2. Sub-instruction

2. Second instruction

Чтобы вложить один список в другой, добавьте отступ для элементов дочернего списка:

1. First instruction
2. Second instruction
3. Third instruction

Неупорядоченный (маркированный) список можно отформатировать с помощью звездочек или тире:

- List item 1
- List item 2
- List item 3

Чтобы вложить один список в другой, добавьте отступ для элементов дочернего списка:

- List item 1
- List item A
- List item B
- List item 2

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:

link text

или

link text

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. Общий формат огражденных блоков кода:

```
your code goes in here
```

3.2 4.2.2. Оформление формул в Markdown

Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. Например, формула $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$ запишется как

$$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$$

Выключение формулы:

$$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$$

3.3 4.2.3. Оформление изображений в Markdown

В Markdown вставить изображение в документ можно с помощью непосредственного указания адреса изображения.

Здесь: • в квадратных скобках указывается подпись к изображению; • в круглых скобках указывается URL-адрес или относительный путь изображения, а также (необязательно) всплывающую подсказку, заключённую в двойные или одиночные кавычки. • в фигурных скобках указывается идентификатор изображения (`#fig:fig1`) для ссылки на него по тексту и размер изображения относительно ширины страницы (`width=90%`)

3.4 4.3. Техническое обеспечение

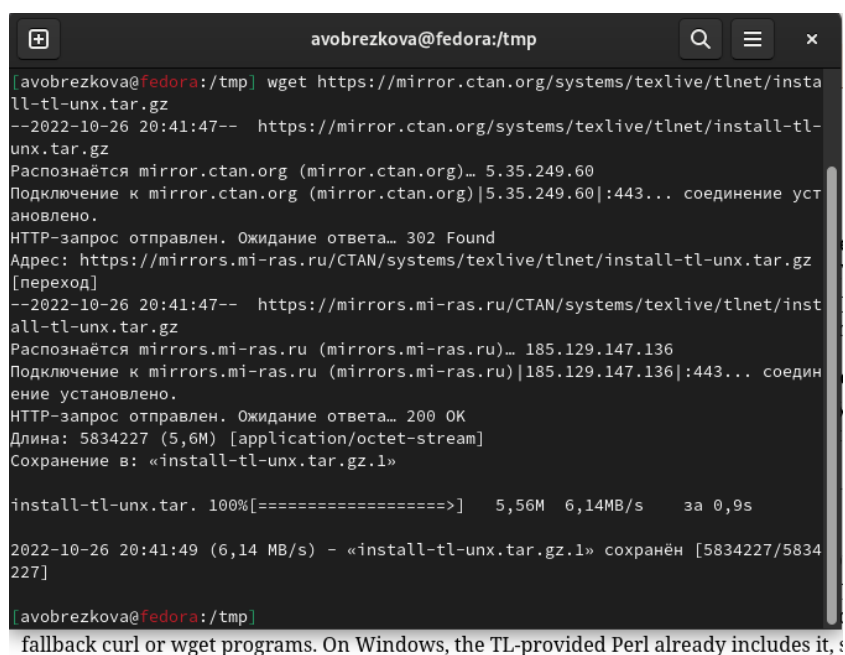
При выполнении лабораторной работы на своей технике необходимо установить следующее ПО:

- TeX Live (<https://www.tug.org/texlive/>) последней версии.
- Pandoc (<https://pandoc.org/>) версии v2.18
- Pandoc-crossref (<https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases>) версии v0.3.13.0

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Установка TeX Live

1. На странице официального сайта TeX Live <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> скачала архив `install-tl-unx.tar.gz`. (рис. 4.1)



```
avobrezkova@fedora:/tmp
[avobrezkova@fedora:/tmp] wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-10-26 20:41:47-- 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://mirrors.mi-ras.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-10-26 20:41:47-- https://mirrors.mi-ras.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
Распознаётся mirrors.mi-ras.ru (mirrors.mi-ras.ru)... 185.129.147.136
Подключение к mirrors.mi-ras.ru (mirrors.mi-ras.ru)[185.129.147.136]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834227 (5,6M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz.1»

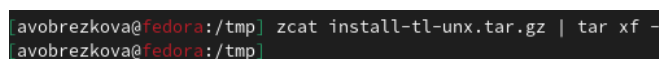
install-tl-unx.tar. 100%[=====] 5,56M 6,14MB/s за 0,9s

2022-10-26 20:41:49 (6,14 MB/s) - «install-tl-unx.tar.gz.1» сохранён [5834227/5834227]

[avobrezkova@fedora:/tmp]
fallback curl or wget programs. On Windows, the TL-provided Perl already includes it, s
```

Рис. 4.1: Скачивание архива Tex Live

2. Распаковала архив. (рис. 4.2)



```
avobrezkova@fedora:/tmp] zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
avobrezkova@fedora:/tmp]
```

Рис. 4.2: Распаковка архива

3. Перешла в распакованную папку и запустила скрипт `install-tl` с root правами.
(рис. 4.3, рис. 4.4)

```
[avobrezkova@fedora:/tmp] cd install-tl-20221026
[avobrezkova@fedora:/tmp/install-tl-20221026] sudo perl ./install-tl --no-interact
ion
[sudo] пароль для avobrezkova:
Loading https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlp
db
Installing TeX Live 2022 from: https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texlive/
tlnet (verified)
Platform: x86_64-linux => 'GNU/Linux on x86_64'
Distribution: net (downloading)
Using URL: https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet
Directory for temporary files: /tmp/YQjzjzUPU5
Installing to: /usr/local/texlive/2022
Installing [1/4, time/total: ??:??/?:?]: hyphen-base [22k]
Installing [2/4, time/total: 00:03/04:55]: kpathsea [1069k]
Installing [3/4, time/total: 00:05/00:09]: texlive-scripts [525k]
Installing [4/4, time/total: 00:09/00:12]: texlive.infra [545k]
Time used for installing the packages: 00:11
```

Рис. 4.3: Запуск скрипта

```
Вас приветствует TeX Live!

Ссылки на документацию можно найти здесь /usr/local/texlive/2022/index.html.
На сайте TeX Live (https://tug.org/texlive/) публикуются последние обновления и ис
правления. TeX Live – это совместный продукт групп пользователей TeX'a по всему ми
ру; поддержите проект, присоединившись к подходящей вам группе. Список групп досту
пен на странице https://tug.org/usergroups.html.

Добавьте /usr/local/texlive/2022/texmf-dist/doc/man в MANPATH.
Добавьте /usr/local/texlive/2022/texmf-dist/doc/info в INFOPATH.
И самое главное, добавьте /usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
в ваш PATH для текущей и будущих сессий.
Logfile: /usr/local/texlive/2022/install-tl.log
[avobrezkova@fedora:/tmp/install-tl-20221026]
```

Рис. 4.4: Результат запуска

4. Добавить `/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux` в мой PATH для текущей и
будущих сессий. (рис. 4.5)

```
Logfile: /usr/local/texlive/2022/install-tl.log
[avobrezkova@fedora:/tmp/install-tl-20221026] export PATH=$PATH:/usr/local/texlive
/2022/bin/x86_64-linux
[avobrezkova@fedora:/tmp/install-tl-20221026]
```

Рис. 4.5: Добавление в PATH

4.2 Установка Pandoc и pandoc-crossref

1. Скача архив с исходными файлами. (рис. 4.6, рис. 4.7)

```
[avobrezkova@fedora:~] cd /tmp
[avobrezkova@fedora:~/tmp] wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
--2022-10-27 00:34:48-- 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%2F20221026%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221026T213448Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=9cf3afc8cb14cdb887874681090f7657a67feef92e798cc5f0a1d9a181b2d36&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 [непехо]
--2022-10-27 00:34:48-- 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%2F20221026%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221026T213448Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=9cf3afc8cb14cdb887874681090f7657a67feef92e798cc5f0a1d9a181b2d36&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)... 185.199.111.133, 185.199.110.133, 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: 16807538 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz»

pandoc-2.19-linux-amd64.tar 100%[=====] 16,03M 3,85MB/s за 4,6s

2022-10-27 00:34:53 (3,46 MB/s) - «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz» сохранён [16807538/16807538]
```

Рис. 4.6: Скачивание архива pandoc

```
[avobrezkova@fedora:~] wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-10-27 00:37:57-- 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%2F20221026%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221026T213758Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=1e776bee0b5bd8973421fe26b274ec2d8e9cf027299801d95616d22f2e0a1620&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 [непехо]
--2022-10-27 00:37:58-- 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%2F20221026%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221026T213758Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=1e776bee0b5bd8973421fe26b274ec2d8e9cf027299801d95616d22f2e0a1620&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, 185.199.110.133, 185.199.111.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.108.133]: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.tar 100%[=====] 6,66M 1,09MB/s за 10s

2022-10-27 00:38:09 (669 KB/s) - «pandoc-crossref-Linux.tar.xz» сохранён [6984764/6984764]
```

Рис. 4.7: Скачивание архива pandoc-crossref

2. Распаковала архивы. (рис. 4.8)

```
avobrezkova@fedora:/tmp$ tar -xvf pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
avobrezkova@fedora:/tmp$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
avobrezkova@fedora:/tmp$
```

Рис. 4.8: Распаковка архивов

3. Скопировать файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ и проверить их наличие с помощью команды ls. (рис. 4.9)

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

Рис. 4.9: Скопировала файлы и проверила их наличие

4.3 Выполнение лабораторной работы

1. Открыла терминал и перешла в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №3. (рис. 4.10)

```
avobrezkova@fedora:~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/
```

Рис. 4.10: Переход в каталог курса

2. Обновила локальный репозиторий. (рис. 4.11)

```
avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
Уже обновлено.
```

Рис. 4.11: Обновление репозитория

3. Перешла в каталог с шаблоном ответа по лабораторной работе №4. (рис. 4.12)

```
avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab04/report
avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report$
```

Рис. 4.12: Переход в каталог

4. Проведите компиляцию шаблона с использованием Makefile. (рис. 4.13)

```
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report] make
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--s
hell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report] ls
bib image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
```

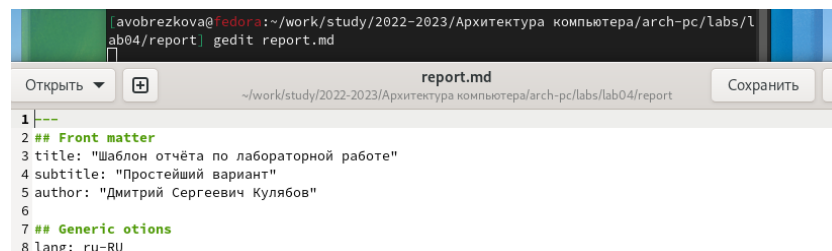
Рис. 4.13: Проведение компиляции шаблона

5. Удалите полученные файлы с использованием Makefile. (рис. 4.14)

```
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report] make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:26: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report] ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис. 4.14: Удаление файлов

6. Откройте файл report.md с помощью текстового редактора. (рис. 4.15)



```
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
```

Рис. 4.15: Открытие файла

7. Заполните отчет и скомпилируйте отчет с использованием Makefile. (рис. 4.16)

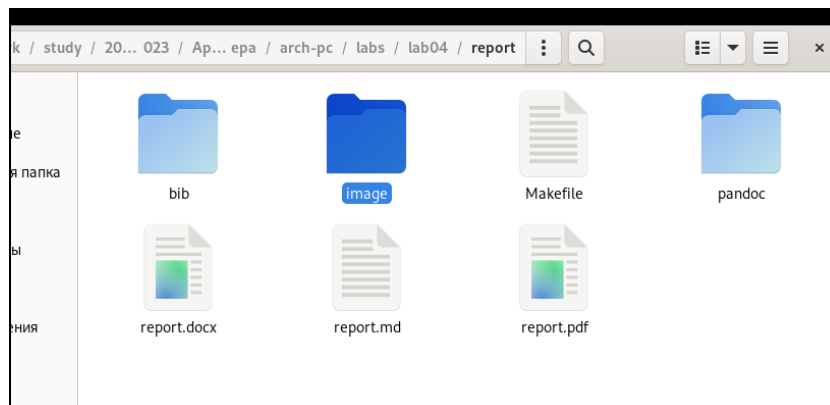


Рис. 4.16: Заполненные отчеты

8. Загрузила отчеты на github. (рис. 4.17, рис. 4.18)

```
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report] cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc] git add .
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc] git commit -am 'feat(main): add files lab-4'
[master 53c1a59] feat(main): add files lab-4
15 files changed, 286 insertions(+), 674 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab04/report/image/18.PNG
create mode 100644 labs/lab04/report/image/19.PNG
create mode 100644 labs/lab04/report/image/20.PNG
create mode 100644 labs/lab04/report/image/21.PNG
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/files.php
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/Л03_Обрезкова_отчет.docx
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/Снимок.PNG
delete mode 100644 labs/lab04/report/image/Файлы.zip
delete mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Л04_Обрезкова_отчет.docx
create mode 100644 labs/lab04/report/Л04_Обрезкова_отчет.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Л04_Обрезкова_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab04/Лабораторная работа №4.pdf
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc] git push
```

Рис. 4.17: Загрузка файлов

```
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc] git push
Перечисление объектов: 20, готово.
Подсчет объектов: 100% (20/20), готово.
Сжатие объектов: 100% (14/14), готово.
Запись объектов: 100% (14/14), 1.47 МиБ | 474.00 КиБ/с, готово.
Всего 14 (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:avobrezkova/study_2022-2023_arh-pc.git
3b965bb..53c1a59 master -> master
[avobrezkova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc]
```

Рис. 4.18: Загрузка файлов

4.4 Самостоятельная работа

1. В соответствующем каталоге сделала отчёт по лабораторной работе № 3 в формате Markdown. (рис. 4.19)

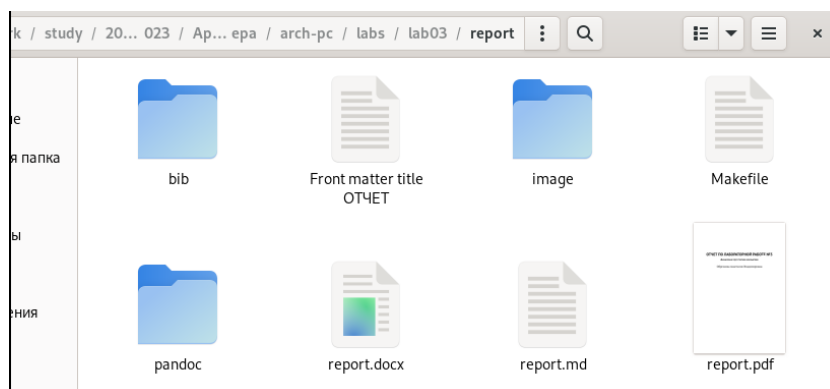


Рис. 4.19: Созданные отчеты

2. Загрузила файлы на github. (рис. 4.20, рис. 4.21)

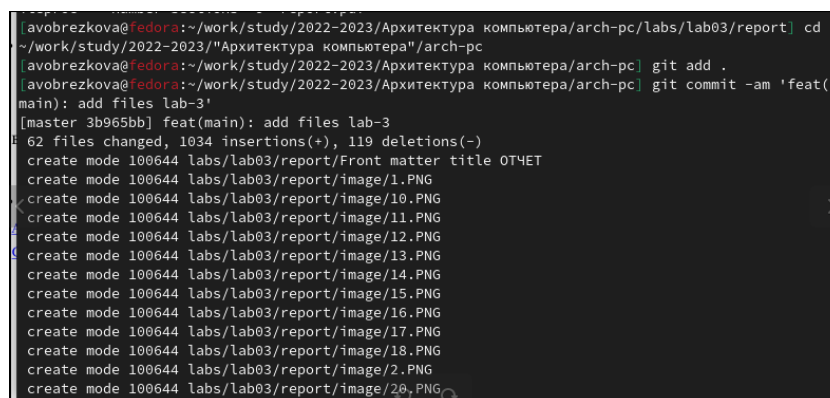


Рис. 4.20: Загрузка файлов

5 Выводы

Освоила процедуры оформления отчетов с помощью легковесной разметки Markdown.

Список литературы

1. https://github.com/avobrezkova/study_2022-2023_arh-pc/tree/master/labs