

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

**Закиров Нурислам Дамирович**

# 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 №4 с помощью языка разметки Markdown . . . . .	9
4.3	Задание для самостоятельной работы . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>17</b>

## Список иллюстраций

4.1	Распаковка архива TexLive . . . . .	7
4.2	Запуск скрипта . . . . .	7
4.3	Добавление в PATH . . . . .	8
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 . . . . .	12
4.17	Копирование файла с новым именем . . . . .	12
4.18	Заполнение отчета . . . . .	13
4.19	Перемещение между директориями . . . . .	13
4.20	Работа над отчетом . . . . .	14
4.21	Компиляция файлов . . . . .	14
4.22	Удаление лишних файлов . . . . .	14
4.23	Добавление файлов на GitHub . . . . .	15
4.24	Отправка файлов . . . . .	15

# 1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы состоит в том, чтобы мы научились составлять отчеты с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## 2 Задание

1. Установка необходимого ПО
2. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 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

Я скачал TexLive с официального сайта, после чего распаковал архив (рис. 4.1)

```
[nurislamzakirov@fedora ~]$ cd 3арпузки/
[nurislamzakirov@fedora 3арпузки]$ ls
install-tl-unx.tar.gz      'Telegram Desktop'      tsetup.4.10.0.tar.xz
mousepad-0.6.1-1.fc38.aarch64.rpm  tsetup.4.10.0
[nurislamzakirov@fedora install-tl-20231008]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
```

Рис. 4.1: Распаковка архива TexLive

Я использую cd, чтобы перейти в распакованную папку. Запускаю скрипт install-tl-\* с правами root. (рис. 4.2)

```
[nurislamzakirov@fedora 3арпузки]$ cd install-tl-20231008
[nurislamzakirov@fedora install-tl-20231008]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для nurislamzakirov:
Loading https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
Installing TeX Live 2023 from: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet (verified)
Platform: x86_64-linux => 'GNU/Linux on x86_64'
Distribution: net (downloading)
Using URL: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet
Directory for temporary files: /tmp/LFXAtxK585
Installing to: /usr/local/texlive/2023
Installing [1/4, time/total: ??:??/??:??]: hyphen-base [23k]
Installing [2/4, time/total: 00:01/01:37]: kpathsea [1048k]
```

Рис. 4.2: Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2023/bin/x86\_64-linux в свой PATH(рис. 4.3).

```
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ install-tl-20231008$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2023/bin/x86_64-linux
```

Рис. 4.3: Добавление в PATH

## 4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Скачиваю архив pandoc версии 3.1.8. (рис. 4.4).

```
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ install-tl-20231008$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
--2023-10-08 19:20:05-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.1.8/pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
Распознаётся github.com (github.com)... 140.82.121.3
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/e9d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AN2F20231008%2Fus-east-1%2F%3Faws4_request&X-Amz-Date=20231008T192005Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=8e2b37d41f17424db54d5090a21e24dd188000ef84dc09dc93529fc689423fe&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [непехог]
--2023-10-08 19:20:07-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/e9d9889d-e71c-42b9-8f15-428cde3eb501?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AN2F20231008%2Fus-east-1%2F%3Faws4_request&X-Amz-Date=20231008T192005Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=8e2b37d41f17424db54d5090a21e24dd188000ef84dc09dc93529fc689423fe&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.108.133, 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.111.133
```

Рис. 4.4: Скачивание pandoc

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

```
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ install-tl-20231008$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2023-10-08 22:03:21-- https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
Распознаётся github.com (github.com)... 140.82.121.3
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/32545539/49249e98-41cf-4434-b8b4-d9910992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53AN2F20231008%2Fus-east-1%2F%3Faws4_request&X-Amz-Date=20231008T220321Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=6ae7459595345901af6d95ab62e80b78001606d298ac6474440821ac2fe7bea46&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 [непехог]
--2023-10-08 22:03:22-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e98-
```

Рис. 4.5: Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю архивы (рис. 4.6).

```
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ ls
install-tl-20231008  msyspad-0.6.1-1.fc38.xarch64.rpm  pandoc-crossref-Linux.tar.xz  tsetup-4.10.0
install-tl-ums.tar.gz  pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz  'xslatgram Desktop'          tsetup-4.10.0.tar.xz
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ tar -xzf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[nurlislamzakirov@fedora ~]$ tar -xzf pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
[nurlislamzakirov@fedora ~]$
```

Рис. 4.6: Распаковка архивов

Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами администратора(рис. 4.7).



```
[nurislamzakirov@fedora Загрузки]$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
[nurislamzakirov@fedora Загрузки]$ sudo cp pandoc-3.1.8/bin/pandoc /usr/local/bin/
[nurislamzakirov@fedora Загрузки]$
```

Рис. 4.7: Копирование каталогов в другую директорию

Проверяем правильность выполненных действий (рис. 4.8).

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

Рис. 4.8: Проверка правильности выполнения команды

## 4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown

Открываю командную строку. Перехожу в каталог курса(рис. 4.9).

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

Рис. 4.9: Перемещение между директориями

С помощью команды `git pull` я обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория. (рис. 4.10).

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

Рис. 4.10: Обновление локального репозитория

Перемещаюсь в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 (рис. 4.11).

```
[nurislamzakirov@fedora arch-pc]$ cd labs/lab03/report/
[nurislamzakirov@fedora report]$
```

Рис. 4.11: Перемещение между директориями

Вводя команду make, компилирую шаблон с использованием Makefile. (рис. 4.12).

```
[nurislamzakirov@fedora report]$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
--citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Рис. 4.12: Компиляция шаблона

Открываю сгенерированный файл report.docx через LibreOffice (рис. 4.13).

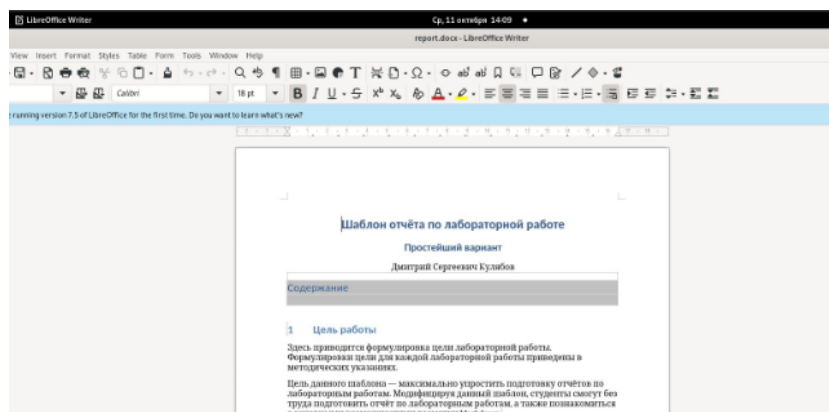


Рис. 4.13: Открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf (рис. 4.14). Теперь мы уверены в правильности компиляции.

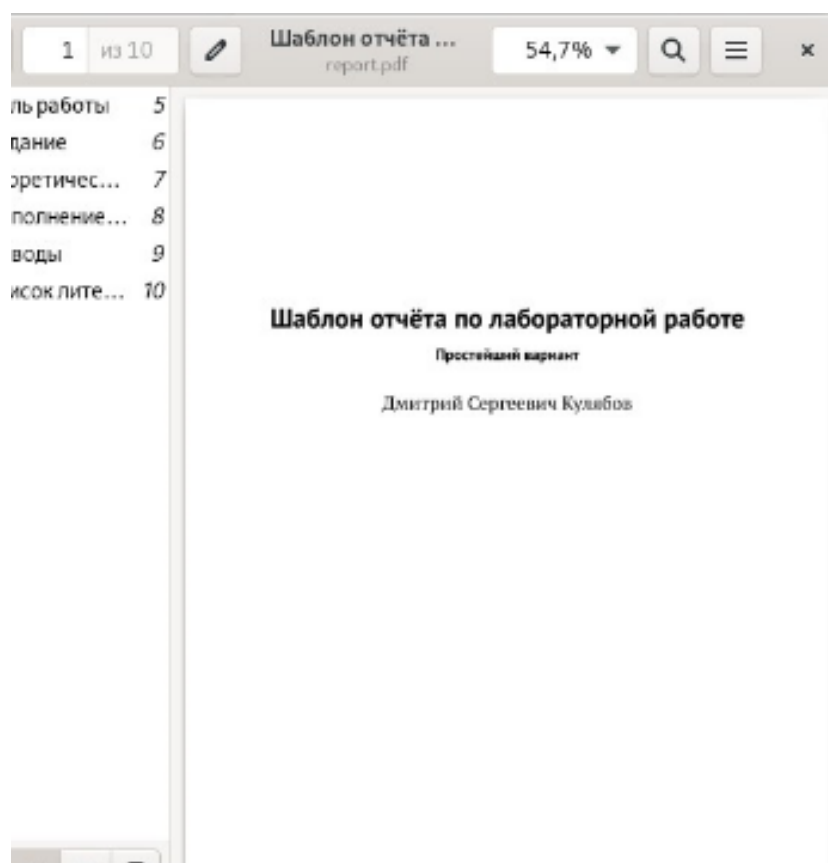


Рис. 4.14: Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы, вводя команду `make clean` (рис. 4.15). С помощью команды `ls` убеждаемся в том, что созданные файлы удалились.

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

Рис. 4.15: Удаление файлов

Открываем файл `report.md` с помощью текстового редактора `mousepad` (рис. 4.16).

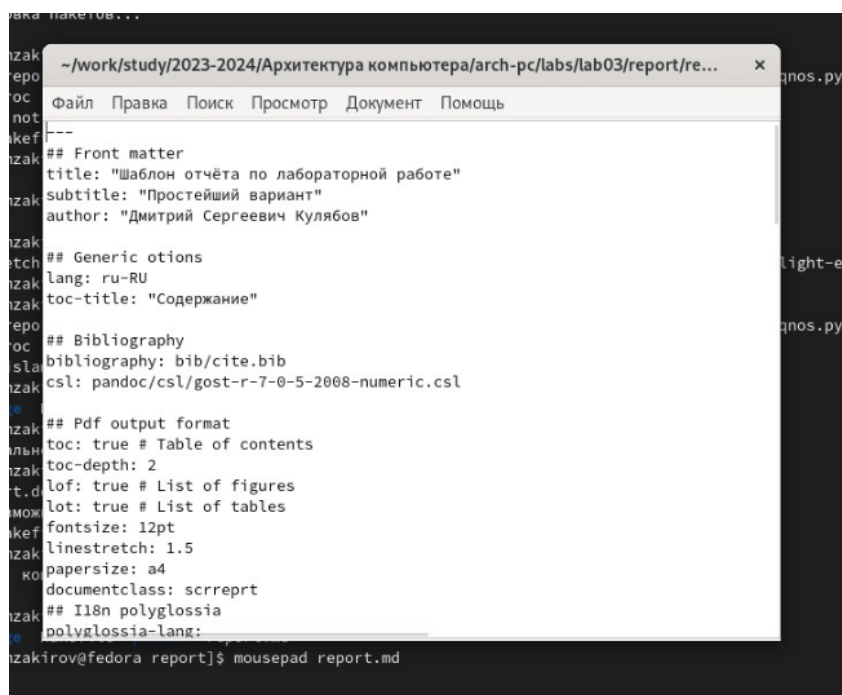


Рис. 4.16: Открытие файла

Копируем файл с новым названием с помощью утилиты `cp` (рис. 4.17).

```

[nurislamzakirov@fedora report]$ cp report.md Л03_Закиров_Нурислам.md
[nurislamzakirov@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л03_Закиров_Нурислам.md
[nurislamzakirov@fedora report]$

```

Рис. 4.17: Копирование файла с новым именем

Приступаю к заполнению отчета с помощью языка разметки Markdown. (рис. 4.18).

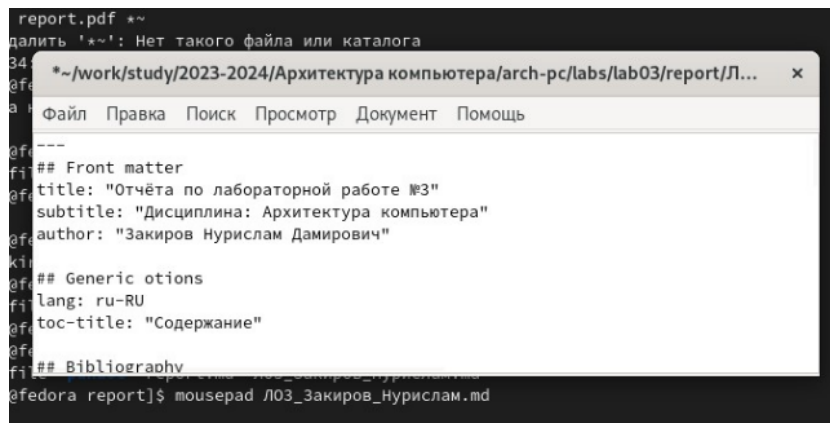


Рис. 4.18: Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом, при помощи make. Загружаю отчет на GitHub.

### 4.3 Задание для самостоятельной работы

1. Перехожу в директорию lab02/report с помощью cd для того, чтобы там заполнять отчет по прошлой лабораторной работе (рис. 4.19).

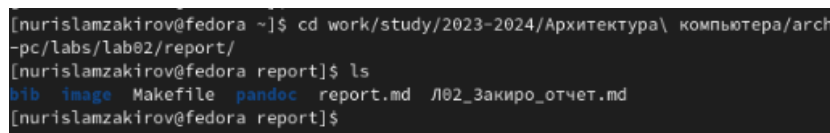


Рис. 4.19: Перемещение между директориями

Как мы можем заметить, я уже создал файл для отчета в формате Markdown. Открываю файл с помощью текстового редактора и начинаю заполнять отчет (рис. 4.20).

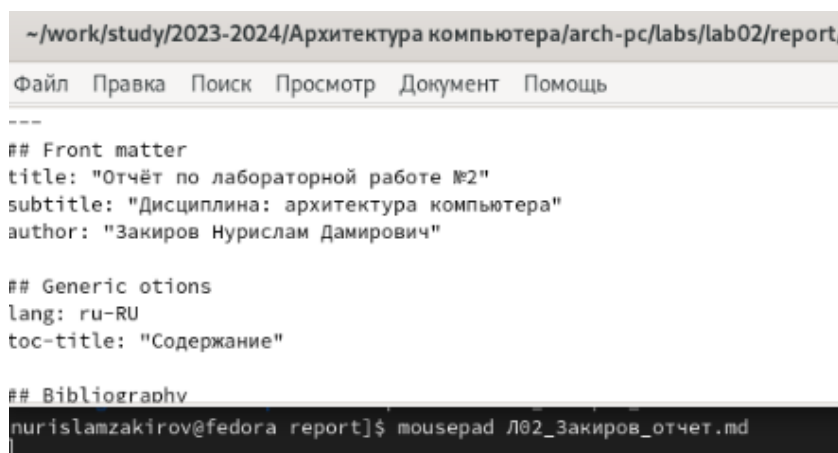


Рис. 4.20: Работа над отчетом

Предыдущий файл отчета был удален, чтобы при компиляции он мне не мешал. Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе (рис. 4.21).

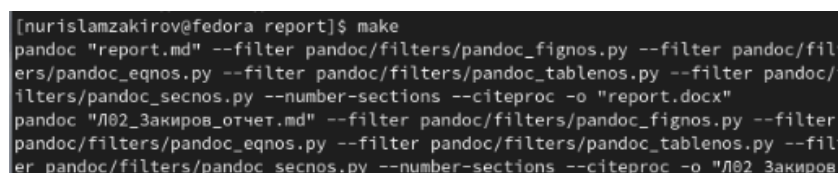


Рис. 4.21: Компиляция файлов

2. Удаляем сгенерированные файлы report.docx и report.pdf, ведь они нам не понадобятся (4.22).

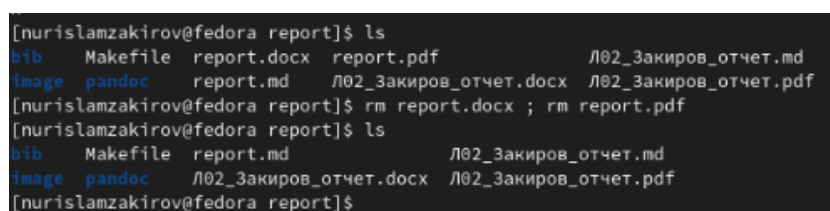


Рис. 4.22: Удаление лишних файлов

Я добавляю изменения на GitHub с помощью команды git add и сохраняю эти изменения с помощью commit. (4.23).

```
[nurislamzakirov@fedora report]$ git add .  
[nurislamzakirov@fedora report]$ git commit -m "Add files"  
[master ab3d053] Add files  
30 files changed, 216 insertions(+)  
create mode 100644 labs/lab02/report/image/1.png  
create mode 100644 labs/lab02/report/image/10.png  
create mode 100644 labs/lab02/report/image/11.png  
create mode 100644 labs/lab02/report/image/12.png
```

Рис. 4.23: Добавление файлов на GitHub

Отправляю файлы на сервер с помощью команды `git pull` (4.24).

```
[nurislamzakirov@fedora report]$ git push  
Перечисление объектов: 41, готово.  
Подсчет объектов: 100% (41/41), готово.  
При сжатии изменений используется до 3 потоков  
Сжатие объектов: 100% (36/36), готово.  
Запись объектов: 100% (36/36), 2.38 МиБ | 645.00 КиБ/с, гото
```

Рис. 4.24: Отправка файлов

## 5 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я научился составлять отчеты с помощью легковесного языка разметки Markdown.



## **6 Список литературы**

### **1. Архитектура ЭВМ**