

# 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: Учаева Алёна Сергеевна

Группа: НКАбд-05-24

МОСКВА

2024 г.

# Содержание

1.Цель работы .....	3
2.Задание .....	4
3.Теоретическое введение .....	5
4.Выполнение лабораторной работы .....	6
4.1 Установка необходимого ПО .....	6
4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown..	9
5.Задание для самостоятельной работы .....	14
6.Выводы.....	17
7.Список литературы.....	18

## **1.Цель работы**

Целью работы является освоение процедуры оформления отчетов 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.Задания для самостоятельной работы

### 3. Теоретическое введение

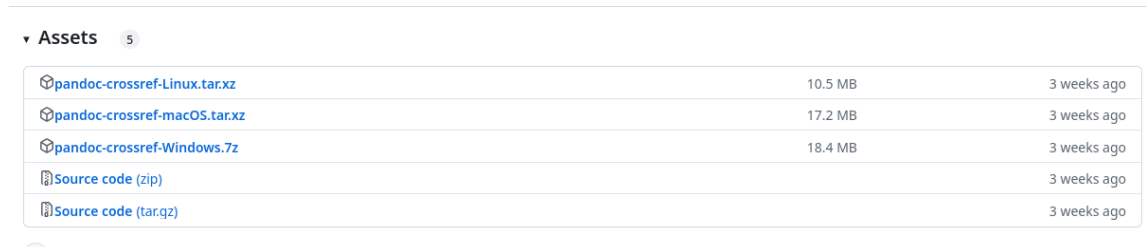
Markdown - легковесный язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций. Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. В Markdown 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 Установка необходимого ПО

Открываю браузер и перехожу по ссылке <https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/tag/v0.3.18.0> и устанавливаю файл pandoc-crossref-Linux.tar.xz(Рис.4.1.1)








▼ Assets 5		
 <a href="#">pandoc-crossref-Linux.tar.xz</a>	10.5 MB	3 weeks ago
 <a href="#">pandoc-crossref-macOS.tar.xz</a>	17.2 MB	3 weeks ago
 <a href="#">pandoc-crossref-Windows.7z</a>	18.4 MB	3 weeks ago
 <a href="#">Source code (zip)</a>		3 weeks ago
 <a href="#">Source code (tar.gz)</a>		3 weeks ago

Рис.4.1.1 Установка pandoc-crossref

Далее распаковываю архив(Рис.4.1.2)

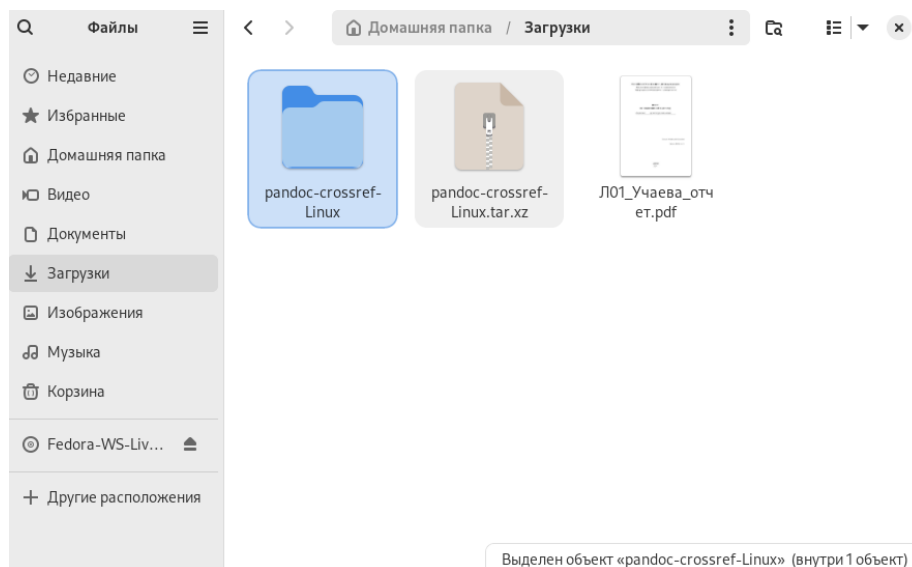


Рис.4.1.2 Распаковка архива

Далее открываю терминал с путем к данной папке и перемещаю файл в Каталог /usr/local/bin/ (Рис.4.1.3)

```
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux — sudo mv p...
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для alena:
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux$ sudo chmod a+x /usr/local/bin/pandoc-crossref
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux$ sudo mkdir -p /usr/local/man/man1
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux$ sudo mv pandoc-crossref.1 /usr/local/man/man1
alena@fedora:~/Загрузки/pandoc-crossref-Linux$
```

Рис.4.1.3 Перемещение файлов

Далее проверяю корректность выполненных действий(Рис.4.1.4)

```
alena@fedora:~
alena@fedora:~$ ls /usr/local/bin
pandoc-crossref
alena@fedora:~$
```

Рис.4.1.4 Корректность выполнения команд

Скачиваю TexLive с официального сайта и распаковываю архив.(Рис.4.1.5)

```
alena@fedora:~/Загрузки
alena@fedora:~/Загрузки$ cd Загрузки
alena@fedora:~/Загрузки$ wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
install-tl-unx.tar.g 100% [=====] 5.49M 649.11KB/s
[Files: 1 Bytes: 5.49M [408.49]]
alena@fedora:~/Загрузки$ ls
install-tl-unx.tar.gz pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref-Linux /01_Учаева_отчет.pdf
alena@fedora:~/Загрузки$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
alena@fedora:~/Загрузки$
```

Рис.4.1.5 Распаковка архива TexLive

Захожу в распакованную папку и запускаю скрипт `install-tl-*` (Рис.4.1.6)

```
alena@fedora:~/Зарпрузки/install-tl-20241012 — sudo perl ./ins...
alena@fedora:~/Зарпрузки$ cd install-tl-20241012
alena@fedora:~/Зарпрузки/install-tl-20241012$ sudo perl ./install-tl --no-interac
tion
[sudo] пароль для alena:
Unknown option: no
Usage:
  install-tl [option]...

  install-tl-windows.bat [option]...

alena@fedora:~/Зарпрузки/install-tl-20241012$ sudo perl ./install-tl --no-interac
tion
Loading https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.t
lpdb
Installing TeX Live 2024 from: https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texliv
e/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/mXGwu6eCfl
Installing to: /usr/local/texlive/2024
Installing [1/4, time/total: ??:??/?:?]: hyphen-base [23k]
Installing [2/4, time/total: 00:01/01:38]: kpathsea [1065k]
Installing [3/4, time/total: 00:04/00:08]: texlive-scripts [540k]
```

Рис.4.1.6 Запуск скрипта

Добавляю `/usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux` в свой PATH для текущей сессии (Рис.4.1.7)

```
st-geo.doc.tar.xz, but saving copy in /tmp/gPa0aK4hQa
TLPDB::install_data: downloading did not succeed (check_file_and_remove failed)
for https://mirror.truenetwork.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/archive/pst-geo.do
c.tar.xz
TLUtils::install_packages: Failed to install pst-geo
                        pst-geo will be retried later.
Вас приветствует TeX Live!
See /usr/local/texlive/2024/index.html for links to documentation.

The TeX Live web site (https://tug.org/texlive/) provides all updates
and corrections. TeX Live is a joint project of the TeX user groups
around the world; please consider supporting it by joining the group
best for you. The list of groups is available on the web
at https://tug.org/usergroups.html.

Add /usr/local/texlive/2024/texmf-dist/doc/man to MANPATH.
Add /usr/local/texlive/2024/texmf-dist/doc/info to INFOPATH.
Most importantly, add /usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux
to your PATH for current and future sessions.

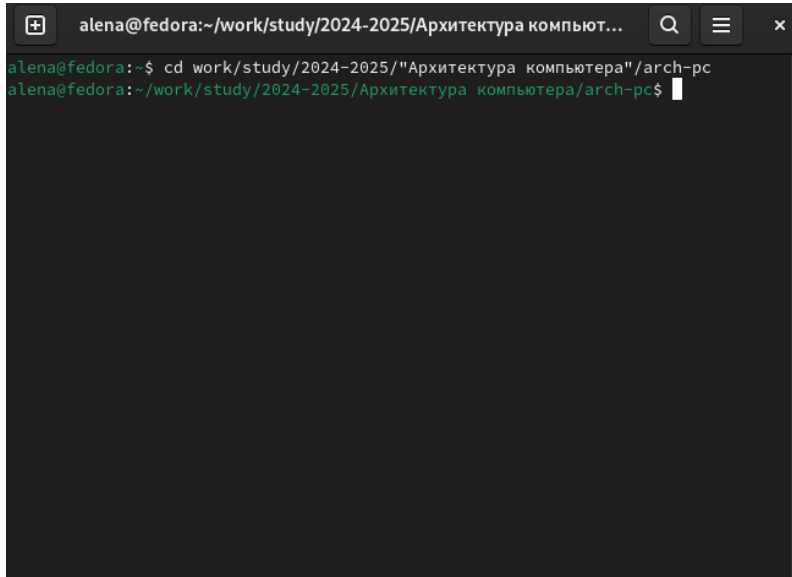
Logfile: /usr/local/texlive/2024/install-tl.log
alena@fedora:~/Зарпрузки/install-tl-20241012$ PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2024/
x86_64-linux
alena@fedora:~/Зарпрузки/install-tl-20241012$
```

Рис.4.1.7 Добавление в PATH



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

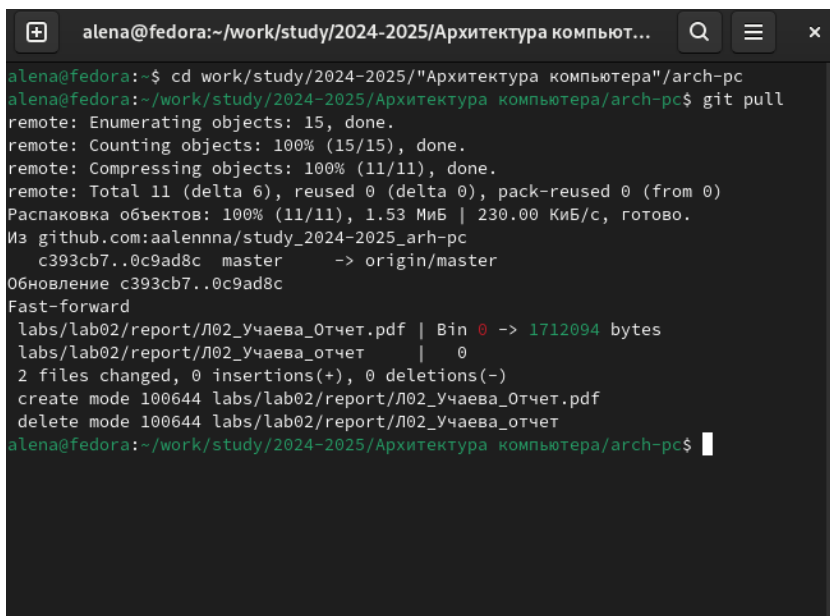
Открываю терминал. Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы(Рис.4.2.1)

A terminal window titled 'alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...' with search, menu, and close icons. The command history shows the user navigating from their home directory to the course directory and then to a subdirectory named 'arch-pc'.

```
alena@fedora:~$ cd work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.4.2.1 Перемещение между директориями

Обновляю локальный репозиторий с помощью команды `git pull`(Рис.4.2.2)

A terminal window showing the execution of the 'git pull' command. The output indicates that 15 objects were enumerated, 11 were counted, and 11 were compressed. It shows a fast-forward merge from the origin/master branch to the local master branch, updating the commit hash to c393cb7..0c9ad8c. The merge process involved creating and deleting files in the 'labs/lab02/report/' directory.

```
alena@fedora:~$ cd work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
remote: Enumerating objects: 15, done.
remote: Counting objects: 100% (15/15), done.
remote: Compressing objects: 100% (11/11), done.
remote: Total 11 (delta 6), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Распаковка объектов: 100% (11/11), 1.53 МиБ | 230.00 КиБ/с, готово.
Из github.com:aalennna/study_2024-2025_arh-pc
 c393cb7..0c9ad8c master -> origin/master
Обновление c393cb7..0c9ad8c
Fast-forward
 labs/lab02/report/л02_Учаева_Отчет.pdf | Bin 0 -> 1712094 bytes
 labs/lab02/report/л02_Учаева_отчет      | 0
 2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab02/report/л02_Учаева_Отчет.pdf
 delete mode 100644 labs/lab02/report/л02_Учаева_отчет
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.4.2.2 Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 с помощью команды `cd`(Рис.4.2.3)

```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...$ git pull
remote: Enumerating objects: 15, done.
remote: Counting objects: 100% (15/15), done.
remote: Compressing objects: 100% (11/11), done.
remote: Total 11 (delta 6), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Распаковка объектов: 100% (11/11), 1.53 МиБ | 230.00 КиБ/с, готово.
Из github.com:aalennna/study_2024-2025_arh-pc
c393cb7..0c9ad8c master -> origin/master
Обновление c393cb7..0c9ad8c
Fast-forward
 labs/lab02/report/Л02_Учаева_Отчет.pdf | Bin 0 -> 1712094 bytes
 labs/lab02/report/Л02_Учаева_отчет      | 0
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_Отчет.pdf
delete mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_отчет
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...$ cd labs/lab0
4/report
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют.../labs/lab04/re
port$
```

Рис.4.2.3 Перемещение между директориями

Далее компилирую шаблон с использованием Makefile,вводя команду make (Рис.4.2.4)

```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют.../labs/lab03/re
port$ make
```

Рис.4.2.4 Компиляция шаблона

Далее открываю сгенерированный файл report.docx LibreOffice (Рис.4.2.5)

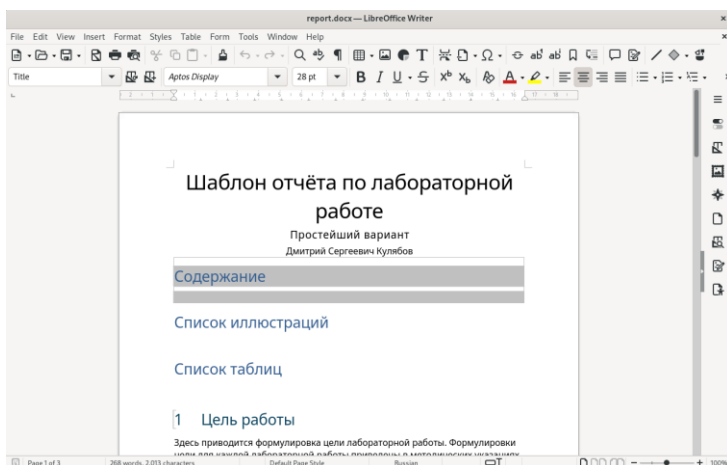


Рис.4.2.5 Открытие файла docx

Далее открываю сгенерированный файл report.pdf(Рис.4.2.6)

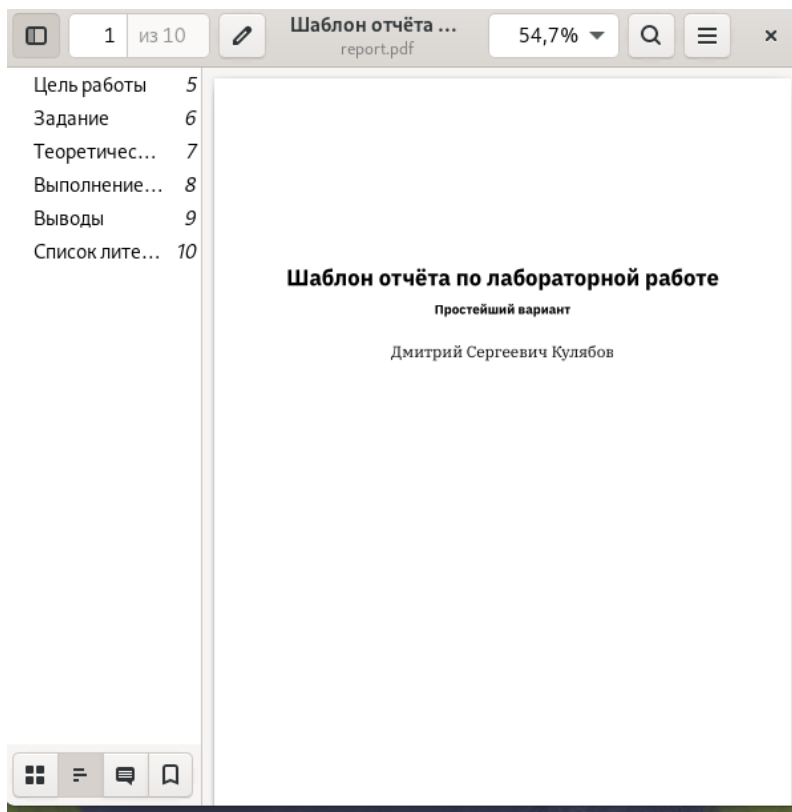


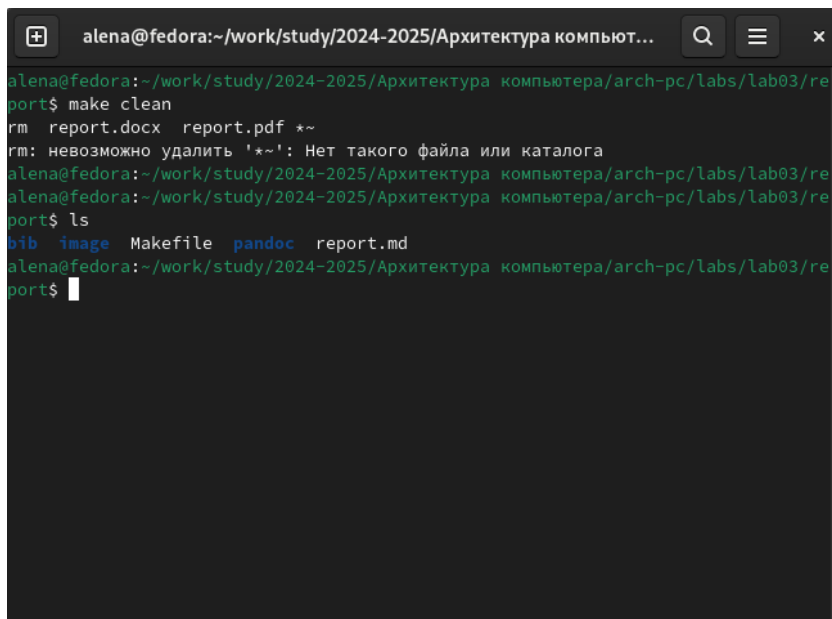
Рис.4.2.6 Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы с помощью команды make clean(Рис.4.2.7)

```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
port$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:35: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
port$
```

Рис.4.2.7 Удаление файлов

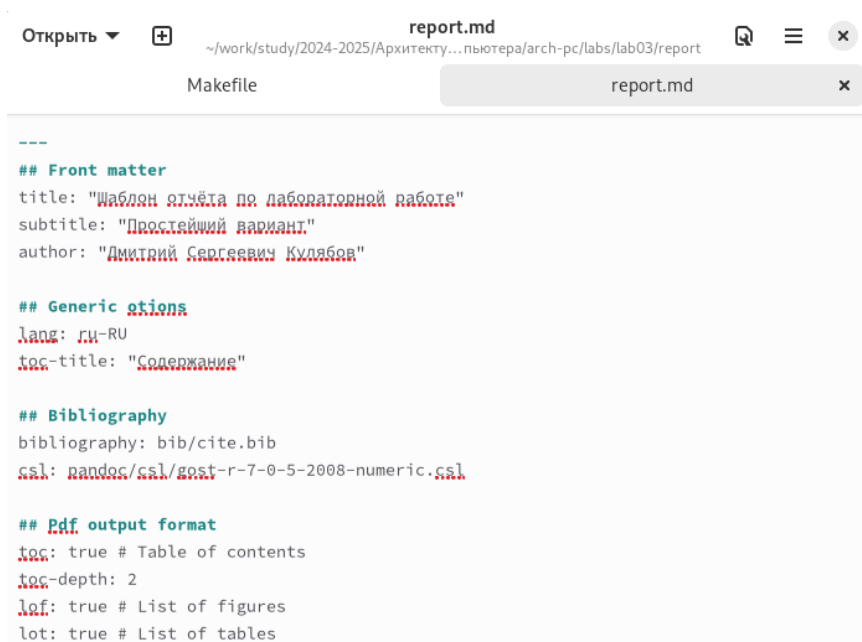
С помощью команды ls проверяю корректность выполненных действий (Рис.4.2.8)



```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
port$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
port$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/re
port$
```

Рис.4.2.8 Проверка действий

Открываю файл report.md с помощью текстового редактора(Рис.4.2.9)



```
---
## Front matter
title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
subtitle: "Простейший вариант"
author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"

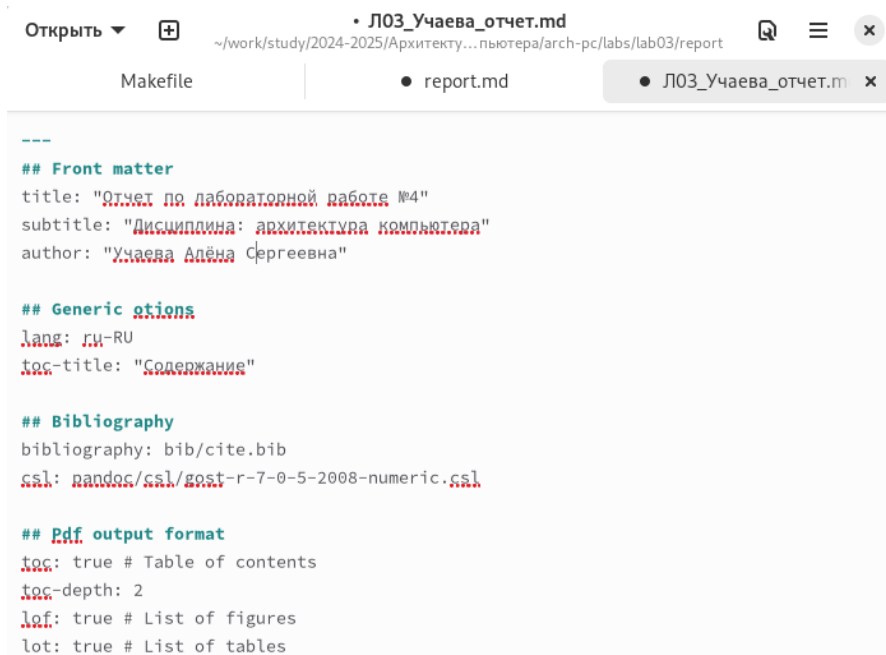
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## 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
lot: true # List of tables
```

Рис.4.2.9 Открытие файла md

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown(Рис.4.2.10)



The screenshot shows a code editor window with the title "Л03\_Учаева\_отчет.md". The editor displays the preamble of a LaTeX Beamer document. The code is as follows:

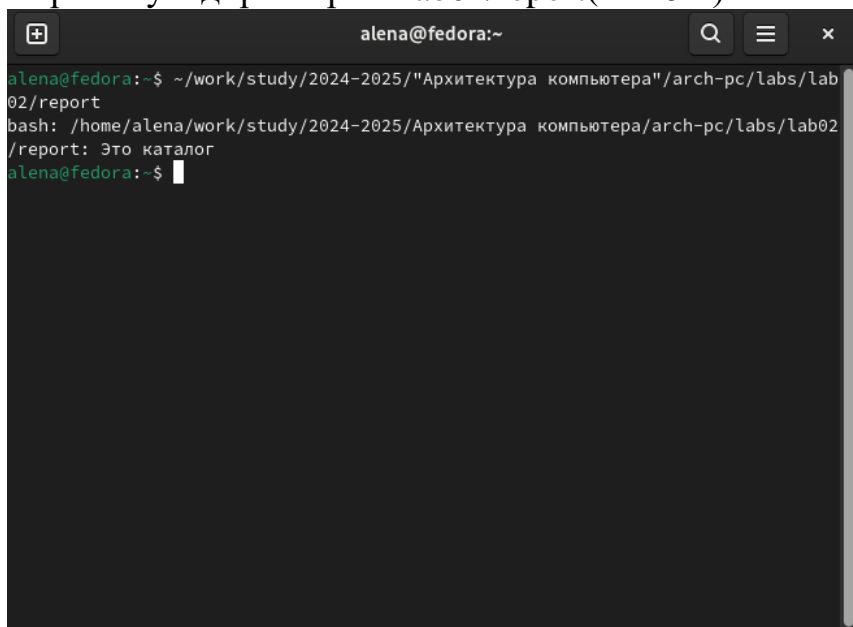
```
---  
## Front matter  
title: "Отчет по лабораторной работе №4"  
subtitle: "Дисциплина: архитектура компьютера"  
author: "Учаева Алёна Сергеевна"  
  
## Generic options  
lang: ru-RU  
toc-title: "Содержание"  
  
## Bibliography  
bibliography: bib/cite.bib  
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl  
  
## Pdf output format  
toc: true # Table of contents  
toc-depth: 2  
lof: true # List of figures  
lot: true # List of tables
```

Рис.4.2.10 Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом и загружаю на github.

## 5.Задание для самостоятельной работы

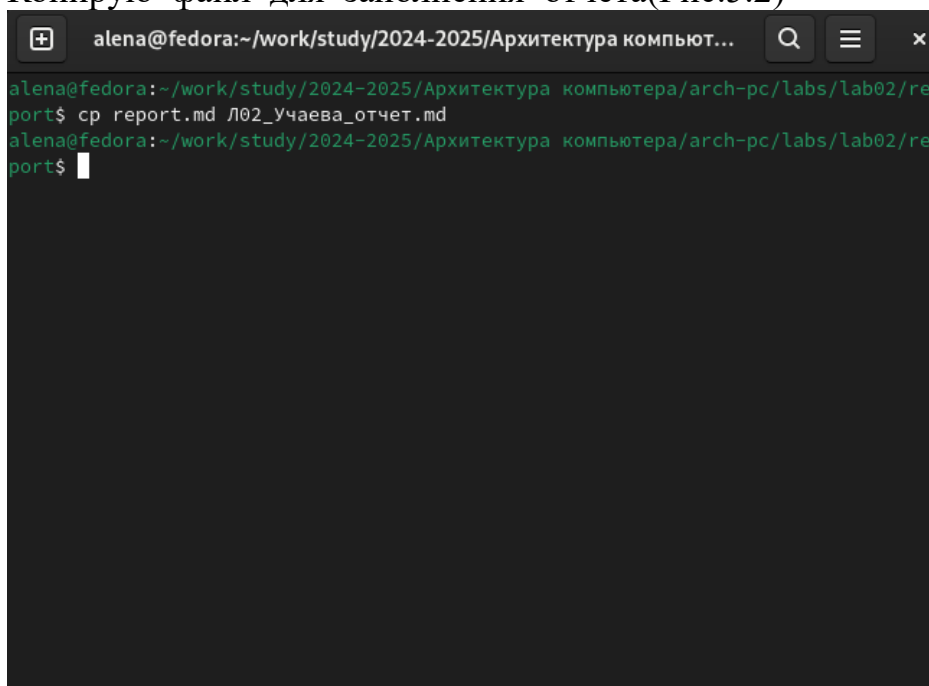
Перехожу в директорию lab02/report(Рис.5.1)

A terminal window titled 'alena@fedora:~' with search, menu, and close buttons. The command history shows the user navigating from their home directory to the directory ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report. The terminal output shows the full path and a confirmation message from bash: /home/alena/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report: Это каталог. The prompt returns to alena@fedora:~\$.

```
alena@fedora:~$ ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02/report
bash: /home/alena/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report: Это каталог
alena@fedora:~$
```

Рис.5.1 Перемещение между директориями

Копирую файл для заполнения отчета(Рис.5.2)

A terminal window titled 'alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...' with search, menu, and close buttons. The prompt is alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report\$. The user enters the command 'cp report.md Л02\_Учаева\_отчет.md'. The terminal output shows the command being executed. The prompt returns to alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report\$.

```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьют...$ cp report.md Л02_Учаева_отчет.md
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис.5.2 Копирование файла

Открываю файл с помощью текстового редактора и начинаю заполнять отчет(Рис.5.3)

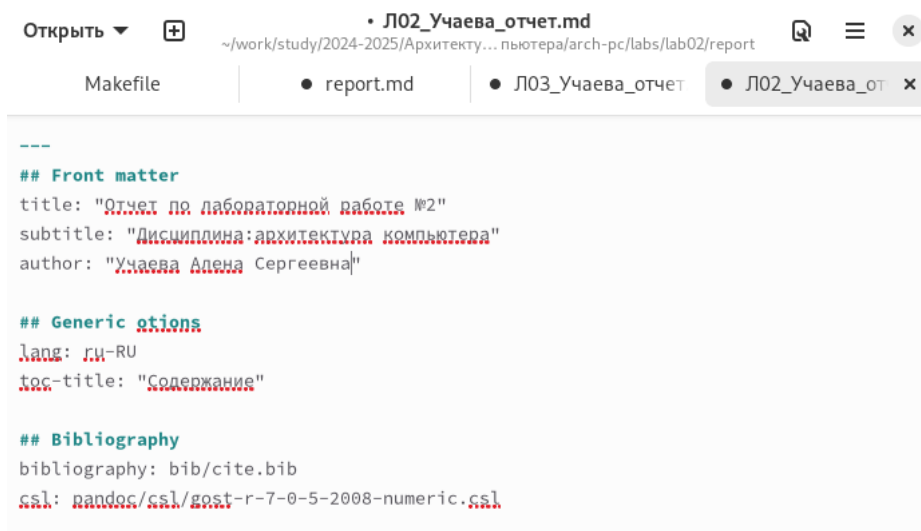


Рис.5.3 Заполнение отчета

Удаляю предыдущий файл отчета и компилирую файл с отчетом(Рис.5.4)

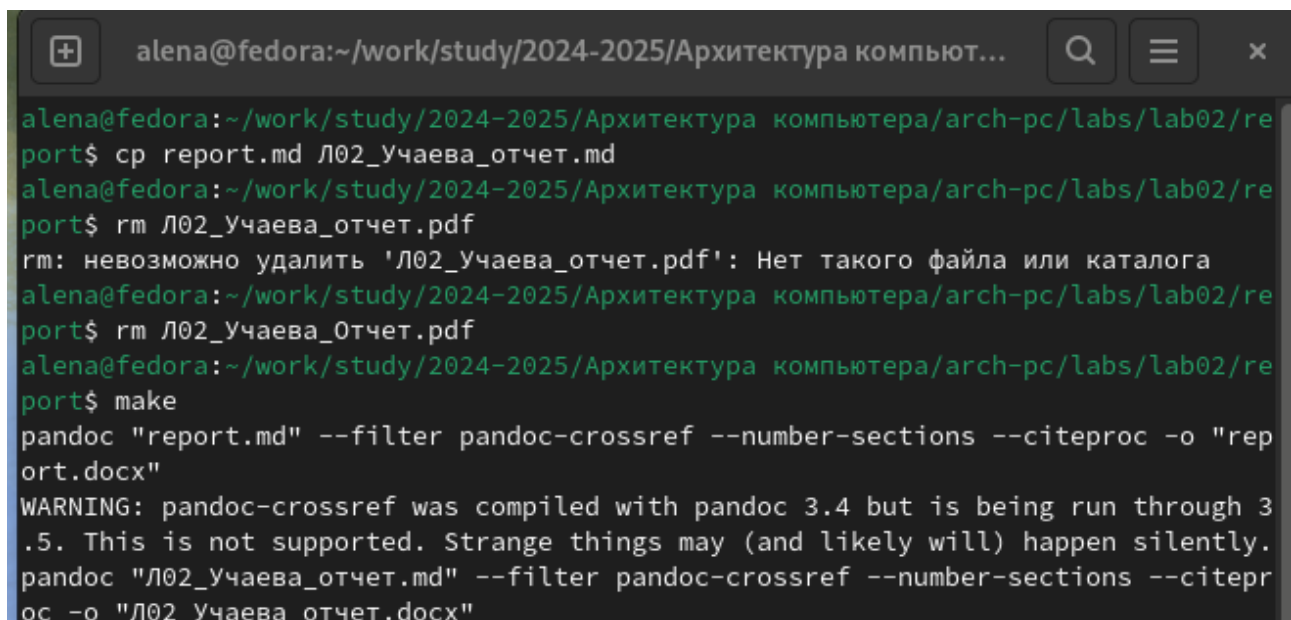


Рис.5.4 Компиляция файла

Далее удаляю лишние файлы и добавляю изменения на github и отправляю файлы на сервер с помощью команды git pull(Рис.5.5)

```
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютер...
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/re
port$ git add .
warning: in the working copy of 'labs/lab02/report/Л02_Учаева_Отчет.md', CRLF wi
ll be replaced by LF the next time Git touches it
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/re
port$ git commit -m "Add files"
[master b120b93] Add files
4 files changed, 278 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_Отчет.md
delete mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_Отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_отчет.docx
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Учаева_отчет.pdf
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/re
port$ git push
Перечисление объектов: 12, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 543.68 КиБ | 3.09 МБ/с, готово.
Total 8 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:aalennna/study_2024-2025_arh-pc.git
 0c9ad8c..b120b93 master -> master
alena@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/re
port$
```

Рис.5.5 Добавление и отправка файлов



## **6.Выводы**

В результате выполнения данной лабораторной работы я освоила процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## **7.Список литературы**

[https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089083/mod\\_resource/content/0/Лабораторная%20работа%20№3.%20Язык%20разметки%20.pdf](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089083/mod_resource/content/0/Лабораторная%20работа%20№3.%20Язык%20разметки%20.pdf)