

Отчёт по лабораторной работе №3

Дисциплина: архитектура компьютера

Монхжаргал Тувшинбаяр
НКАбд-04-23

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	7
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 №3 с помощью языка разметки Markdown	9
4.3	Задание для самостоятельной работы	13
5	Выводы	16
6	Список литературы	17

Список иллюстраций

4.1	Распаковка архива TexLive	7
4.2	Запуск скрипта	7
4.3	Добавление в PATH.....	7
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	10
4.11	Перемещение между директориями.....	10
4.12	Компиляция шаблона	10
4.13	Открытие файла docx.....	11
4.14	Открытие файла pdf.....	11
4.15	Удаление файлов.....	12
4.16	Открытие файла tm.....	12
4.17	Копирование файла с новым именем.....	12
4.18	Заполнение отчета	13
4.19	Перемещение между директориями.....	13
4.20	Копирование файла.....	13
4.21	Работа над отчетом	14
4.22	Удаление предыдущих файлов	14
4.23	Компиляция файлов	14
4.24	Удаление лишних файлов	14
4.25	Добавление файлов на GitHub	15
4.26	Отправка файлов.....	15

1 Цель работы

Целью данной лабораторной 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 №3 с помощью языка разметки Markdown
3. Задание для самостоятельной работы

3 Теоретическое введение

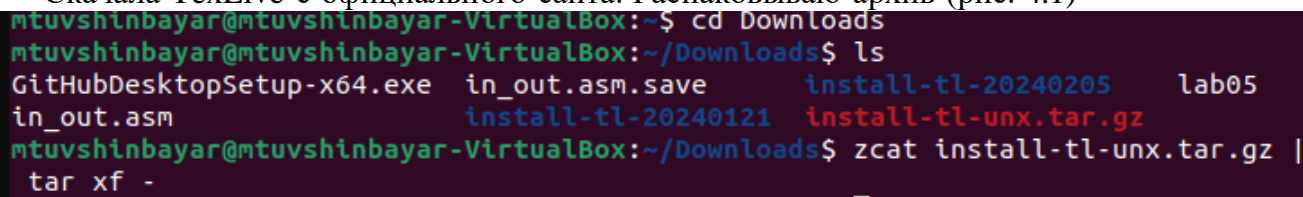
Markdown - легковесный язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций. Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. В Markdown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

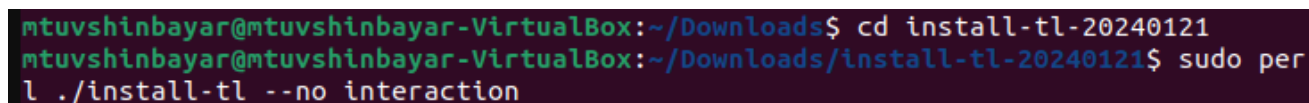
Скачала TexLive с официального сайта. Распаковываю архив (рис. 4.1)



```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~$ cd Downloads
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads$ ls
GitHubDesktopSetup-x64.exe  in_out.asm.save      install-tl-20240205    lab05
in_out.asm                  install-tl-20240121  install-tl-unx.tar.gz
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads$ zcat install-tl-unx.tar.gz |
tar xf -
```

Рис. 4.1: Распаковка архива TexLive

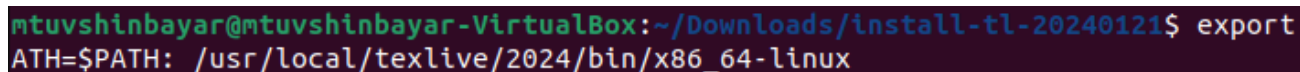
Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl- с * правами root, используя sudo в начале команды (рис. 4.2)



```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads$ cd install-tl-20240121
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ sudo perl
l ./install-tl --no interaction
```

Рис. 4.2: Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. 4.3).



```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ export
ATH=$PATH: /usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux
```

Рис. 4.3: Добавление в PATH

4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Я уже скачала pandoc 3.1.8 (рис. 4.4).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ ls
install-tl                                pandoc-crossref
install-tl-unx.tar.gz                    pandoc-crossref.1
LICENSE.CTAN                             pandoc-crossref-Linux.tar.xz
LICENSE.TL                               release-texlive.txt
pandoc-3.1.11.1                          texmf-dist
pandoc-3.1.11.1-linux-amd64.tar.gz      tlpkg
```

Рис. 4.4: Скачивание pandoc

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

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ ls
install-tl                                pandoc-crossref
install-tl-unx.tar.gz                    pandoc-crossref.1
LICENSE.CTAN                             pandoc-crossref-Linux.tar.xz
LICENSE.TL                               release-texlive.txt
pandoc-3.1.11.1                          texmf-dist
pandoc-3.1.11.1-linux-amd64.tar.gz      tlpkg
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ tar -xf
pandoc-3.1.11.1-linux-amd64.tar.gz
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ tar -xf
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```

Рис. 4.5: Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю скачанные архивы (рис. 4.6).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ ls
install-tl                                pandoc-crossref
install-tl-unx.tar.gz                    pandoc-crossref.1
LICENSE.CTAN                             pandoc-crossref-Linux.tar.xz
LICENSE.TL                               release-texlive.txt
pandoc-3.1.11.1                          texmf-dist
pandoc-3.1.11.1-linux-amd64.tar.gz      tlpkg
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ tar -xf
pandoc-3.1.11.1-linux-amd64.tar.gz
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ tar -xf
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```


Рис. 4.6: Распаковка архивов

Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами пользователя root с помощью sudo (рис. 4.7).

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ sudo cp
pandoc-3.1.11.1/bin/pandoc /usr/local/bin
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads/install-tl-20240121$ sudo cp
pandoc-crossref /usr/local/bin/
```

Рис. 4.7: Копирование каталогов в другую директорию

Проверяю корректность выполненных действий (рис. 4.8).

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/Downloads$ ls /usr/local/bin
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 4.8: Проверка правильности выполнения команды

4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №3 с помощью языка разметки Markdown

Открываю терминал. Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы (рис. 4.9)

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~$ cd work/study/2023~2024/"Архитектура к
омпьютера"/arch-pc
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/work/study/2023~2024/Архитектура компью
тера/arch-pc$
```

Рис. 4.9: Перемещение между директориями

Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды git pull (рис. 4.10).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc$ git pull
git@github.com: Permission denied (publickey).
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
```

Рис. 4.10: Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №4 с помощью `cd` (рис. 4.11).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc$ cd labs/lab03/report
```

Рис. 4.11: Перемещение между директориями

Компилирую шаблон с использованием Makefile, вводя команду `make` (рис. 4.12).

```
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Рис. 4.12: Компиляция шаблона

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

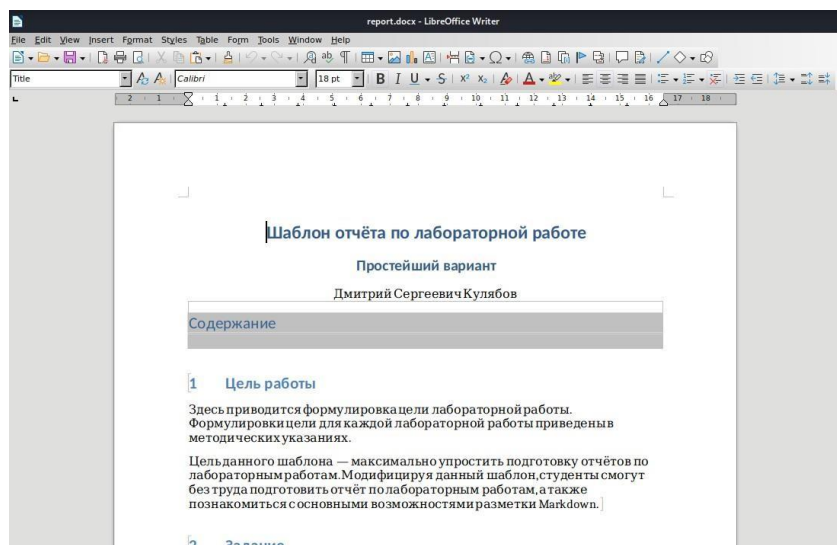


Рис. 4.13: Открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf (рис. 4.14). Убедилась, что все правильно сгенерировалось.

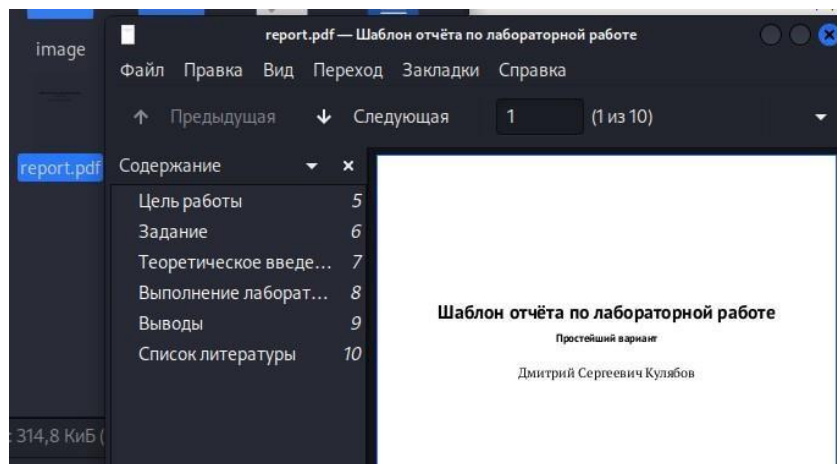


Рис. 4.14: Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile, вводя команду make clean (рис. 4.15). С помощью команды ls проверяю, удалились ли созданные файлы.

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arch-pc/labs$ make clean
```

Рис. 4.15: Удаление файлов

Открываю файл report.md с помощью любого текстового редактора mousepad (рис. 4.16).

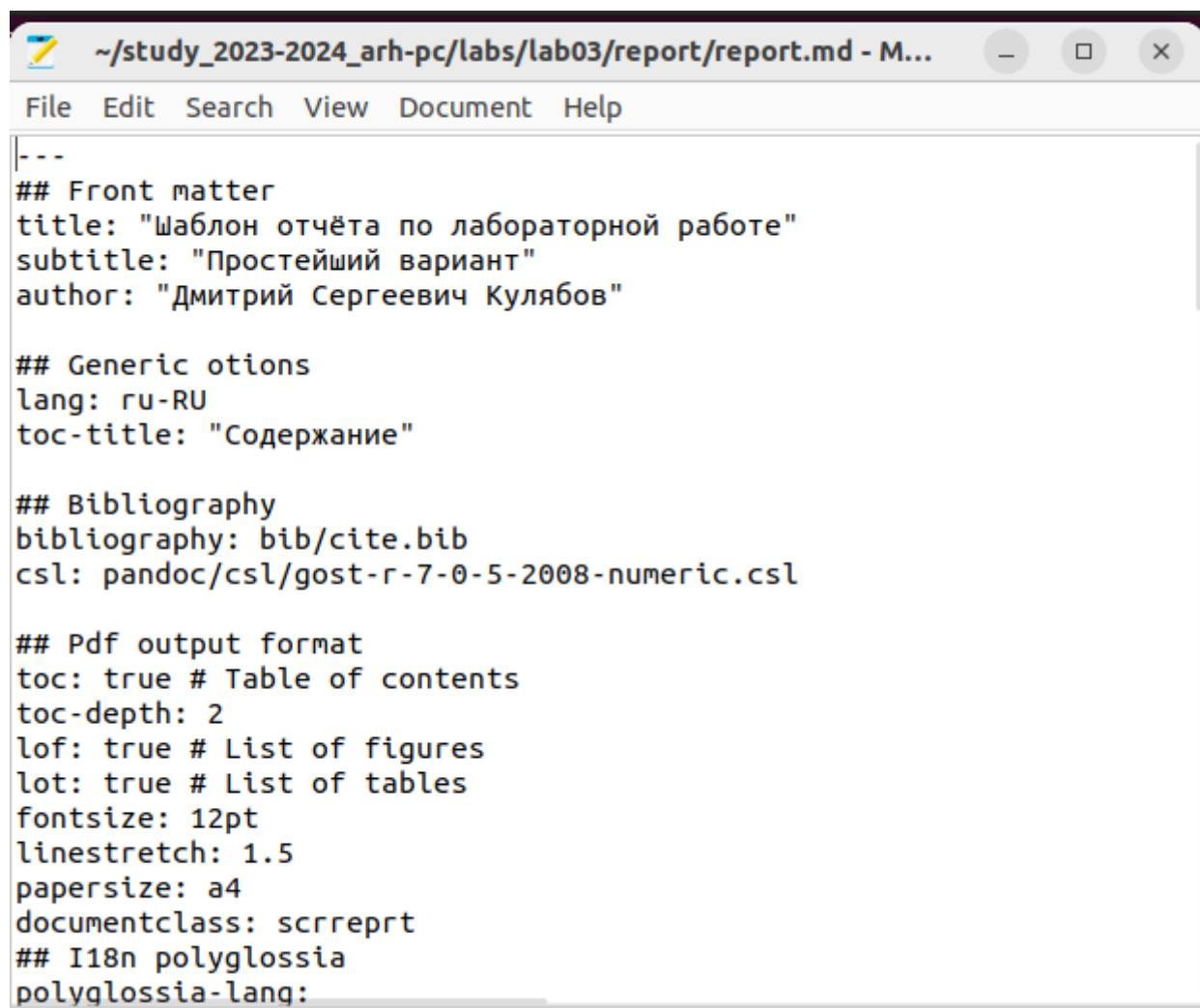


Рис. 4.16: Открытие файла rm

Я хочу, чтобы у меня на всякий случай сохранился шаблон отчета, поэтому копирую файл с новым названием с помощью утилиты cp (рис. 4.17).

```

mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab03/report$ cp report.md Л03_Тувшинбаяр_отчет.md
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л03_Тувшинбаяр_отчет.md

```

Рис. 4.17: Копирование файла с новым именем

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле (рис. 4.18).

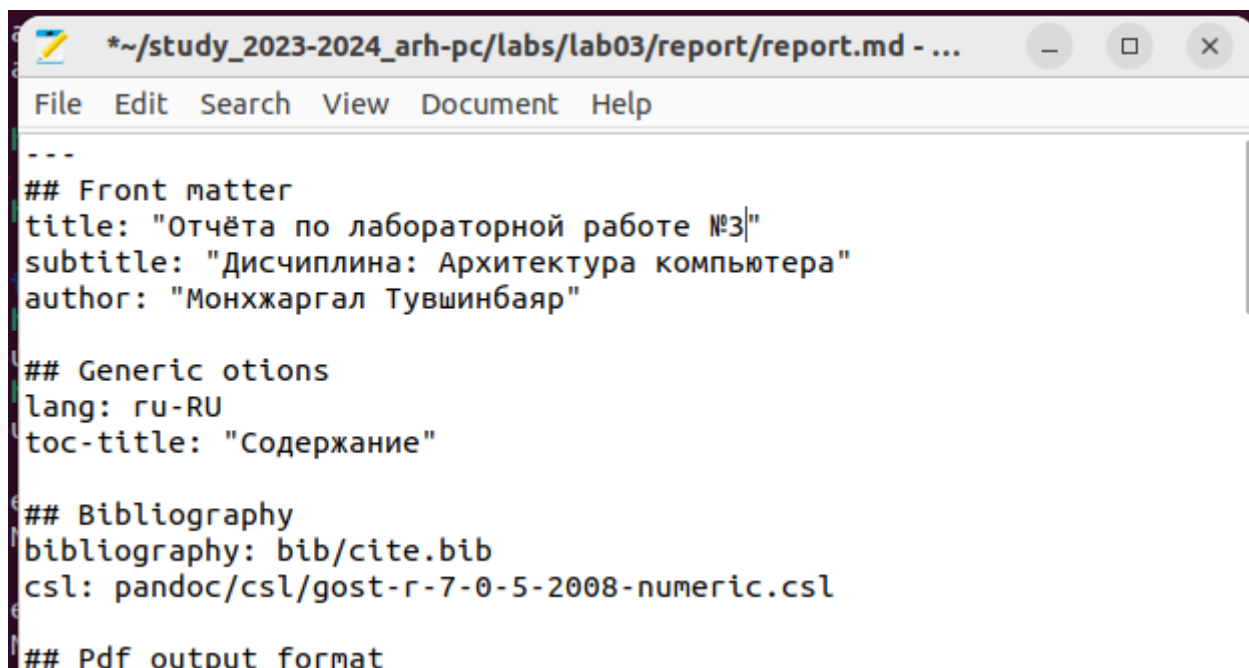


Рис. 4.18: Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub.

4.3 Задание для самостоятельной работы

1. Перехожу в директорию lab03/report с помощью cd, чтобы там заполнять отчет по третьей лабораторной работе (рис. 4.19).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ ls  
bib image Makefile pandoc report.md л03_Тувшинбаяр_отчет.md
```

Рис. 4.19: Перемещение между директориями

Копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета (рис. 4.20).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ cp report.md л03_Тувшинбаяр_отчет.md  
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ ls  
bib image Makefile pandoc report.md л03_Тувшинбаяр_отчет.md
```

Рис. 4.20: Копирование файла

Открываю файл с помощью текстового редактора mousepad и начинаю заполнять отчет (рис. 4.21).

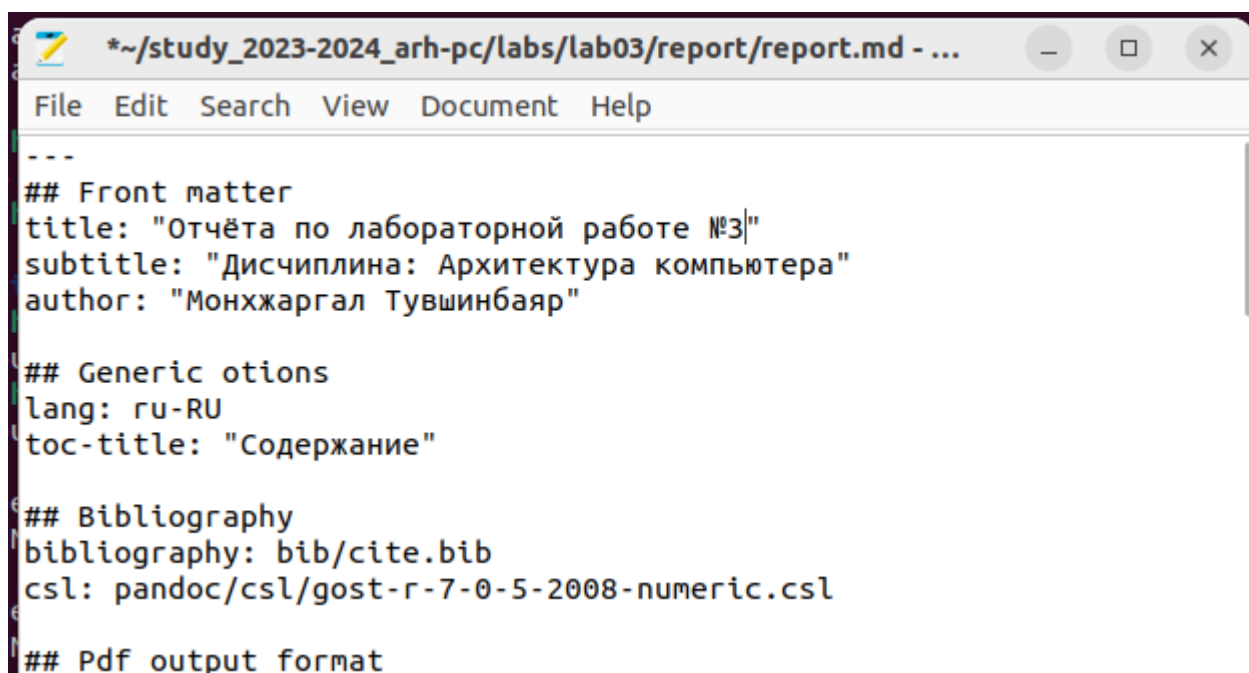


Рис. 4.21: Работа над отчетом

Удаляю предыдущий файл отчета, чтобы при компиляции он мне не мешал (рис. 4.22).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ ls  
bib image Makefile pandoc report.md л03_Тувшинбаяр_отчет.md
```

Рис. 4.22: Удаление предыдущих файлов

Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе (рис. 4.23).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ make  
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filt  
ers/pandoc_eqnos.py --filter pandoc/filters/pandoc_tablenos.py --filter pandoc/f  
ilters/pandoc_secnos.py --number-sections --citeproc -o "report.docx"  
/usr/bin/env: 'python': No such file or directory
```

Рис. 4.23: Компиляция файлов

2. Удаляю лишние сгенерированные файлы report.docx и report.pdf (4.24).

```
mtuvshinbayer@mtuvshinbayer-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor  
t$ ls  
bib image Makefile pandoc report.md л03_Тувшинбаяр_отчет.md
```

Рис. 4.24: Удаление лишних файлов

Добавляю изменения на GitHub с помощью командой git add и сохраняю изме-
нения с помощью commit (4.25).

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor
t$ git add .
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor
t$ git commit -m "Add files"
[master ccf229f] Add files
14 files changed, 4441 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placement_800_600_tech.jpg
```

Рис. 4.25: Добавление файлов на GitHub

Отправляю файлы на сервер с помощью команды `git pull` (4.26).

```
mtuvshinbayar@mtuvshinbayar-VirtualBox:~/study_2023-2024_arh-pc/labs/lab03/repor
t$ git push
git@github.com: Permission denied (publickey).
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
```

Рис. 4.26: Отправка файлов

5 Выводы

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

6 Список литературы

1. Архитектура ЭВМ