

# 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: Шангина Виктория Андреевна

Студ. Билет: 1132246730

Группа: НКАбд-05-24

МОСКВА

2024 г.

# Содержание

1	<a href="#">Цель работы</a> .....	2
2	<a href="#">Задание</a> .....	2
3	<a href="#">Теоретическое введение</a> .....	2
4	<a href="#">Выполнение лабораторной работы</a> .....	4
5	<a href="#">Выводы</a> .....	10
	<a href="#">Список литературы</a> .....	10

## 1 Цель работы

Целью работы является освоение процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## 2 Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

## 3 Теоретическое введение

4.2.1. Базовые сведения о Markdown. Чтобы создать заголовок, используйте знак #, например: # This is heading 1 ## This is heading 2 ### This is heading 3 #### This is heading 4 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 1. Sub-instruction 1. Second instruction Чтобы вложить один список в другой, добавьте отступ для элементов дочернего списка: 1. First instruction 1. Second instruction 1. 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
```

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:  $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$  (4.1) со ссылкой в тексте «Смотри формулу ({-eq. 4.1}).» записывается как

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

Смотри формулу ([{-eq:eq1}]).

4.2.3. Оформление изображений в Markdown В Markdown вставить изображение в документ можно с помощью непосредственного указания адреса изображения. Синтаксис данной команды выглядит следующим образом: `![Подпись к рисунку](/путь/к/изображению.jpg "Необязательная подсказка")`{ #fig:fig1 width=70% } 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 для ссылки на него по тексту и размер изображения относительно ширины страницы. Рис. 4.1. Подпись к рисунку

4.2.4. Обработка файлов в формате Markdown Преобразовать файл README.md можно следующим образом: `pandoc README.md -o README.pdf` или так `pandoc README.md -o README.docx` Для компиляции отчетов по лабораторным работам предлагается использовать следующий Makefile `FILES = $(patsubst %.md, %.docx, $(wildcard *.md)) FILES += $(patsubst %.md, %.pdf, (wildcard *.md)) LATEX_FORMAT = FILTER = -- filterpandoc -- crossref < "$(FILTER) -o "$@" %.pdf: %.md -pandoc "$<" $(LATEX_FORMAT) $(FILTER) -o "$@" all: $(FILES) [echo?] $(FILES) clean: -rm $(FILES) ~`



```
vmware-root_907-4021784429
victoriashangina@fedora:/tmp$ cd install-tl-20241013
victoriashangina@fedora:/tmp/install-tl-20241013$ perl ./install-tl
```

Рис. 3: Рис.3: Процесс установки TeX Live

Впоследствии вместо команды `perl ./install-tl` использовалась команда `sudo perl ./install-tl`.

```
victoriashangina@fedora:/tmp/install-tl-20241013$ sudo perl ./install-tl --no-in
teraction
Loading https://mirror.macomnet.net/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive
.tlpdb
```

Рис. 4: Рис.4: Процесс установки TeX Live

```
victoriashangina@fedora:/tmp/install-tl-20241013
Directory for temporary files: /tmp/Jfd4QxhYlo
Installing to: /usr/local/texlive/2024
Installing [1/4, time/total: ????:??:??:?]: hyphen-base [23k]
Installing [2/4, time/total: 00:00/00:00]: kpathsea [1065k]
Installing [3/4, time/total: 00:01/00:02]: texlive-scripts [540k]
Installing [4/4, time/total: 00:02/00:02]: texlive.infra [558k]
Time used for installing the packages: 00:03
Installing [0001/4761, time/total: ????:??:??:?]: 12many [376k]
Installing [0002/4761, time/total: 00:01/03:20:07]: 2up [56k]
Installing [0003/4761, time/total: 00:01/02:54:23]: a0poster [119k]
Installing [0004/4761, time/total: 00:01/02:16:43]: a2ping [69k]
Installing [0005/4761, time/total: 00:02/04:03:01]: a2ping.aarch64-linux [1k]
Installing [0006/4761, time/total: 00:02/04:02:53]: a4wide [133k]
Installing [0007/4761, time/total: 00:02/03:19:59]: a5comb [91k]
Installing [0008/4761, time/total: 00:03/04:27:44]: aaai-named [6k]
Installing [0009/4761, time/total: 00:03/04:26:08]: aalok [187k]
Installing [0010/4761, time/total: 00:04/04:50:50]: aastex [1188k]
Installing [0011/4761, time/total: 00:06/03:22:51]: abbr [4k]
Installing [0012/4761, time/total: 00:06/03:22:32]: abc [288k]
Installing [0013/4761, time/total: 00:07/03:29:16]: abnt [121k]
Installing [0014/4761, time/total: 00:07/03:19:42]: abntex2 [4508k]
Installing [0015/4761, time/total: 00:14/02:27:13]: abntexto [208k]
Installing [0016/4761, time/total: 00:14/02:23:04]: aboensis [34288k]
```

Рис. 5: Рис.5: Процесс установки TeX Live

```
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/aarch64-linux
to your PATH for current and future sessions.

Logfile: /usr/local/texlive/2024/install-tl.log
victoriashangina@fedora:/tmp/install-tl-20241013$
```

Рис. 6: Процесс установки TeX Live

Затем я добавила `/usr/local/texlive/2024/bin/aarch64-linux` в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис.7).

```
victoriashangina@fedora:/tmp/install-tl-20241013$ export PATH=$PATH:/usr/local/tex
live/2024/bin/aarch64-linux
```

Рис. 7: Добавление `/usr/local/texlive/2024/bin/aarch64-linux` в PATH

После этого я произвела установку Pandoc и pandoc-crossref (рис.8-11).

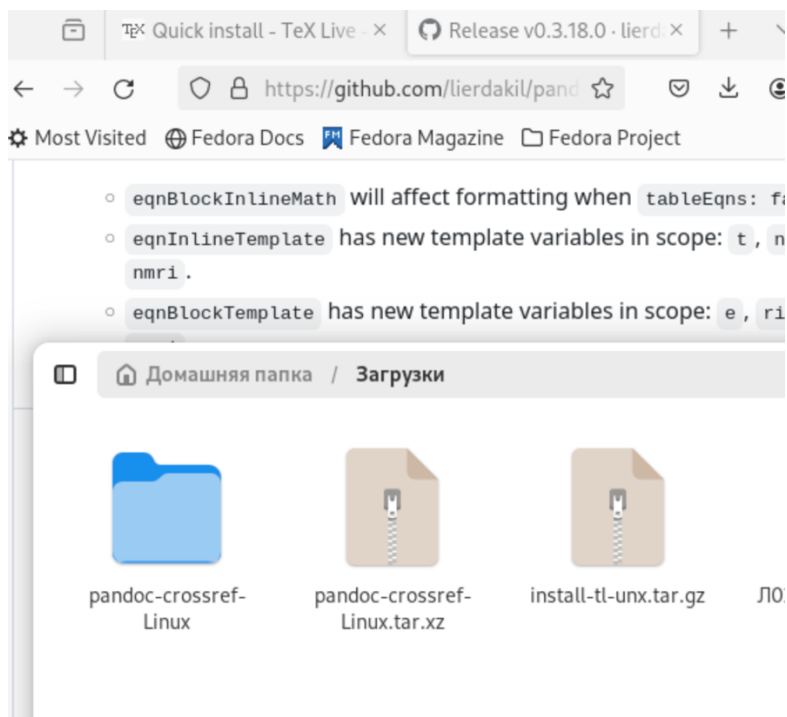


Рис.8: Процесс установки Pandoc

```
victoriashangina@fedora:~$ cd ~/Загрузки
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$ ls
install-tl-unx.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref-Linux  Л02_Шангина_отчет
```

Рис.9: Процесс установки pandoc-crossref

```
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$
```

Рис.10: Распаковка архивов

```
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для victoriashangina:
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$ ls /usr/local/bin
pandoc-crossref
victoriashangina@fedora:~/Загрузки$
```

Рис.11: Копирование в директорию /usr/local/bin

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

Для дальнейшей работы я перешла в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 и провела компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого я ввела команду make (рис.12) и проверила наличие необходимых файлов (рис.13).

```
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
Уже актуально.
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs/lab03/report
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
/bin/sh: строка 1: pandoc: команда не найдена
make: [Makefile:26: report.docx] Ошибка 127 (игнорирование)
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
/bin/sh: строка 1: pandoc: команда не найдена
make: [Makefile:29: report.pdf] Ошибка 127 (игнорирование)
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис.12: Компиляция шаблона



```

victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd
labs/lab03/report
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs
/lab03/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
/bin/sh: строка 1: pandoc: команда не найдена
make: [Makefile:26: report.docx] Ошибка 127 (игнорирование)
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt
=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
/bin/sh: строка 1: pandoc: команда не найдена
make: [Makefile:29: report.pdf] Ошибка 127 (игнорирование)
victoriashangina@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs
/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md

```

Рис.13: Сгенерированные файлы в каталоге с отчётом по лабораторной работе №4

Я удалила полученные файлы и проверила содержимое каталога «report» (рис.14).

```

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

```

Рис.14: Удаление полученных файлов и содержимое каталога “report”



После этого я открыла файл `report.md` с помощью текстового редактора `gedit` и внимательно изучила его содержание (рис.15).

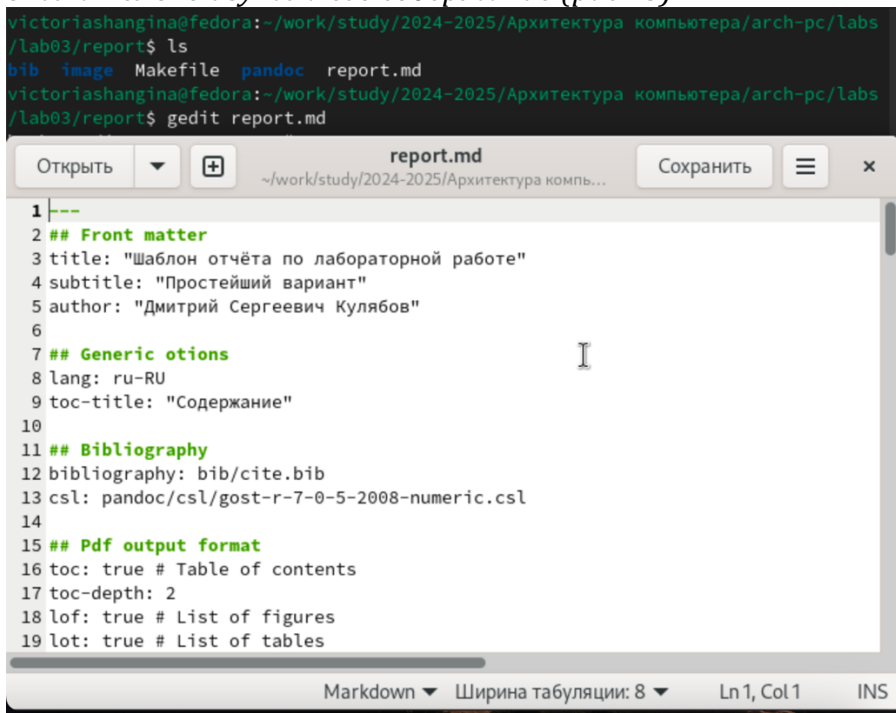


Рис.15: Файл `report.md`

Затем я создала отчёт с использованием `Makefile` (рис.16).

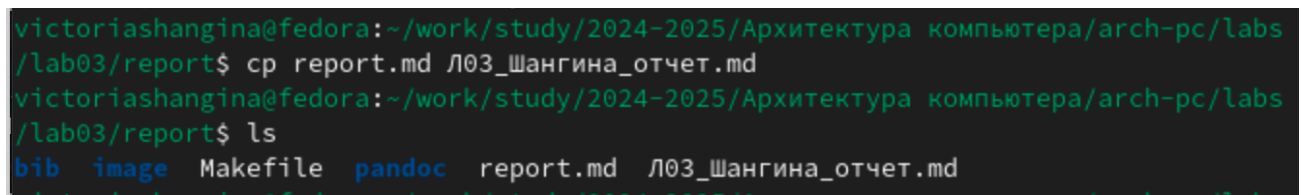


Рис. 16. Копирование файла с новым именем

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки `Markdown` в скопированном файле (рис.17).

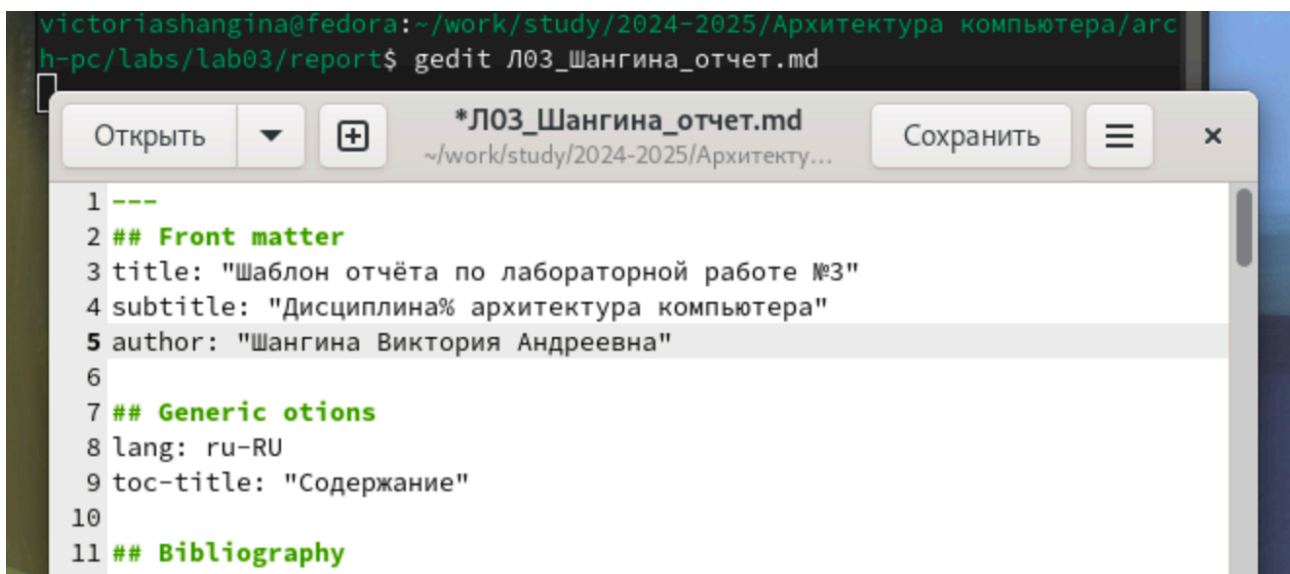


Рис. 17. Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на Github.

## 5 Выводы

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

## Список литературы

1. Архитектура ЭВМ