

Отчёт по лабораторной работе №3

Дисциплина: Архитектура компьютера

Павлова Татьяна Юрьевна

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание.....	1
3	Теоретическое введение	1
4	Выполнение лабораторной работы.....	2
4.1	Установление необходимого ПО.....	2
4.1.1	Установка TexLive	2
4.1.2	Установка pandoc и pandoc-crossref	2
4.2	Задание для самостоятельной работы	5
5	Выводы	7
	Список литературы	7

1 Цель работы

Целью данной 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. 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. 1)

```
tatyanapavlova@fedora:~$ cd Downloads/
bash: cd: Downloads/: Нет такого файла или каталога
tatyanapavlova@fedora:~$ cd
tatyanapavlova@fedora:~$ cd Зарядки/
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки$ ls
install-tl-unx          pandoc-3.5-1-amd64.deb
install-tl-unx.tar.gz   pandoc-3.5-linux-amd64
'pandoc-3 (2).5-linux-amd64'  pandoc-3.5-linux-amd64.tar.gz
'pandoc-3 (3).5-linux-amd64'
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки$ zcat i nstall-tl-unx.tar.gz | tar xf -
gzip: i.gz: No such file or directory
gzip: nstall-tl-unx.tar.gz: No such file or directory
tar: Это не похоже на tar-архив
tar: Завершение работы с состоянием неисправности из-за возникших ошибок
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки$ ^C
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 1: (Рис. 1)

Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl-* с правами root, используя sudo в начале команды. (рис. 2)

```
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки/install-tl-20241104$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для tatyanapavlova:
Loading https://mirror.macomnet.net/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
Installing TeX Live 2024 from: https://mirror.macomnet.net/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet (verified)
Platform: x86_64-linux => 'GNU/Linux on x86_64'
Distributions: net (downloading)
Using URL: https://mirror.macomnet.net/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet
Directory for temporary files: /tmp/6enlls95n9
Installing to: /usr/local/texlive/2024
Installing [1/4, time/total: 77:77/77:77]: hyphen-base [23k]
Installing [2/4, time/total: 00:00/00:00]: kpapsea [1065k]
Installing [3/4, time/total: 00:01/00:02]: texlive-scripts [544k]
Installing [4/4, time/total: 00:01/00:01]: texlive.infra [558k]
Time used for installing the packages: 00:02
Installing [0001/4787, time/total: 77:77/77:77]: l2many [376k]
```

Рис. 2: (Рис. 2)

Добавляю /usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий. (рис. 3)

```
/Зарядки/install-tl-20241104$ export PATH=/some/new/path:$PATH:/usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux
```

Рис. 3: (Рис. 3)

4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Скачиваю архив pandoc версии 3.4. (рис. 4)

```
tatyanapavlova@fedora:~/Зарядки/install-tl-20241104$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.5/pandoc-3.5-linux-amd64.tar.gz
ndoc-3.5-linux-amd 39% [#####] 12.64pandoc-3.5-linux-a
pandoc-3.5-linux-amd 100% [#####] 30.87M 1.04MB/s
##### [Files: 1 Bytes: 30.87M (772.39KB/s) Redirects: 1 Todo: 0 Errors: 0]
```

Рис. 4: (Рис. 4)

Скачиваю архив pandoc-crossref 0.3.18.0. (рис. 5)

```
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ wget https://github.com/tierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.18.0/pandoc-crossref-Linux.tar.gz
r-gz
0 files 100% [#####] 29 --KB/s
[Files: 0 Bytes: 29 [10 B/s] Redirects: 0 Todo: 0 Errors: 1 ]
```

Рис. 5: (Рис. 5)

Распаковываю скачанные архивы. (рис. 6)

```
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ tar -xvf pandoc-3.5-linux-amd64.tar.gz
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.gz
```

Рис. 6: (Рис. 6)

Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами пользователя root с помощью sudo. (рис. 7)

```
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ sudo cp pandoc-3.5/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для tatyanapavlova:
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$
```

Рис. 7: (Рис. 7)

Проверяю корректность выполненных действий (рис. 8)

```
tatyanapavlova@fedora:~/3арпузки$ ls /usr/local/bin/
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 8: (Рис. 8)

###Выполнение лабораторной работы

Откройте терминал. Перейдите в каталог курса сформированный при выполнении лабораторной работы №2 Обновите локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды. (рис. 9)

```
tatyanapavlova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
remote: Enumerating objects: 10, done.
remote: Counting objects: 100% (10/10), done.
remote: Compressing objects: 100% (6/6), done.
remote: Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Распаковка объектов: 100% (6/6), 4.90 МиБ | 1.43 МиБ/с, готово.
Из https://github.com/tanuha228/study_2023-2024_arhpc
e7e2bf0..fbfe002 master -> origin/master
Обновление e7e2bf0..fbfe002
error: Указанные неотслеживаемые файлы в рабочем каталоге будут перезаписаны при слиянии:
  labs/lab02/report/л02_Павлова_отчет.pdf
Переместите эти файлы или удалите их перед переключением веток.
Прерываю
```

Рис. 9: (Рис. 9)

Перейдите в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе № 3 Проведите компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого введите команду make. (рис. 10)

```
tatyanapavlova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections
as -o "report.pdf"
lualatex not found. Please select a different --pdf-engine or install lualatex
make: [Makefile:129: report.pdf] Error 127 (команда не найдена)
```

Рис. 10: (Рис. 10)

При успешной компиляции должны сгенерироваться файлы report.pdf и report.docx. Откройте и проверьте корректность полученных файлов. (рис. 11)

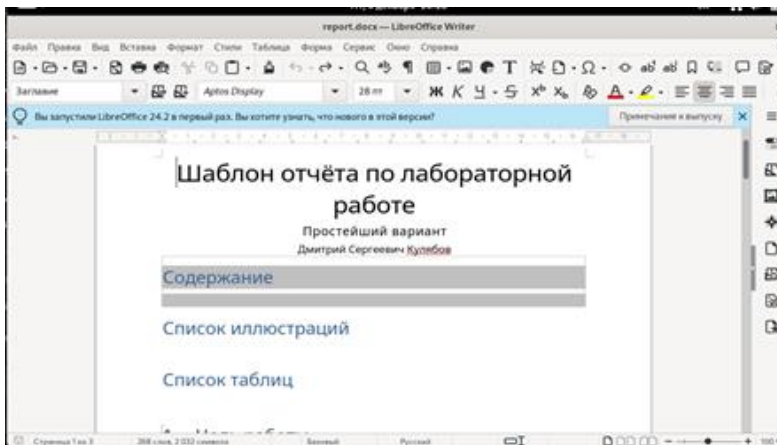


Рис. 11: (Рис. 11)

(рис. 12)

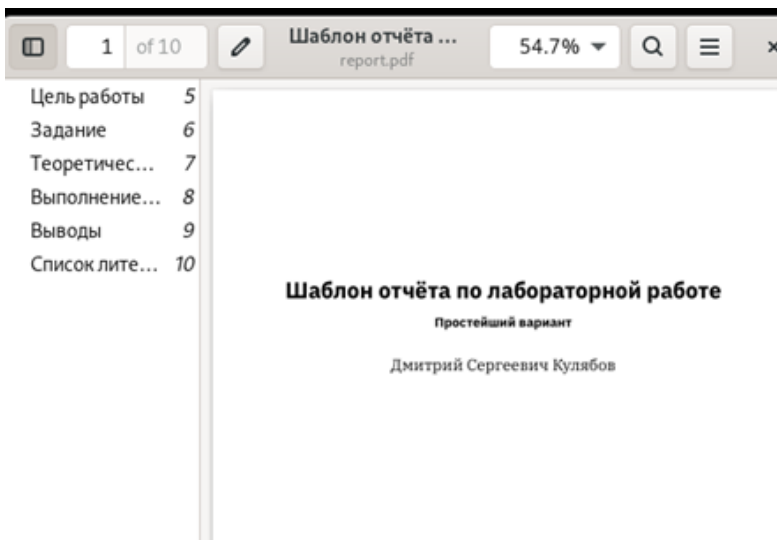


Рис. 12: (Рис. 12)

Удалите полученные файлы с использованием Makefile, введя команду `make clean`. С помощью команды `ls` проверьте, удалились ли созданные файлы. (рис. 13)

```
tatyanapavlova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make clean
rm report.docx report.pdf --
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)
tatyanapavlova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ ls
Makefile  pandoc  report.md
```

Рис. 13: (Рис. 13)

Откройте файл `report.md` с помощью любого текстового редактора `mousepad`. (рис. 14)



Рис. 14: (Рис. 14)

Чтобы на всякий случай сохранился шаблон отчета, скопируйте файл с новым названием с помощью утилиты cp. (рис. 15)

```

atyana@vivo:~/work/study/2023-2024/Архитектура_компьютера/arch-pc/Labs/Lab03/report$ cp report.md Lab03_Павлова_отчет.md
atyana@vivo:~/work/study/2023-2024/Архитектура_компьютера/arch-pc/Labs/Lab03/report$ ls
report.md  Lab03_Павлова_отчет.md

```

Рис. 15: (Рис. 15)

Начните заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле. (рис. 16)

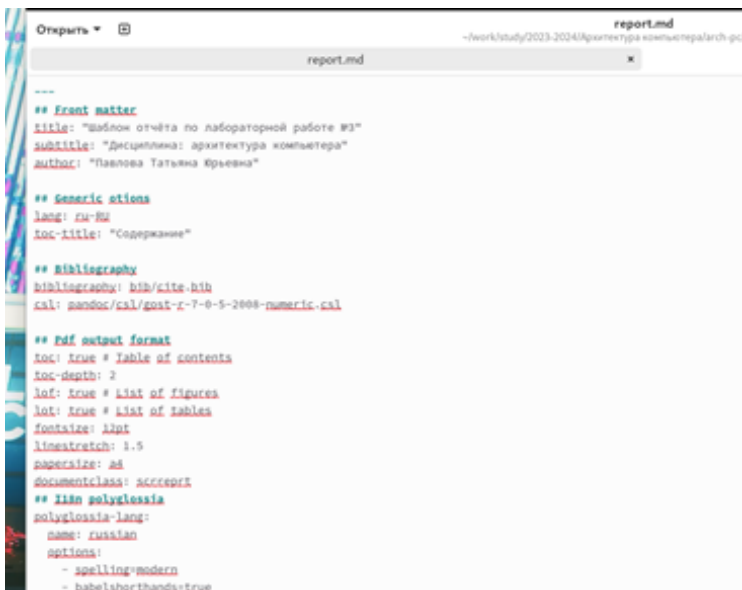


Рис. 16: (Рис. 16)

4.2 Задание для самостоятельной работы

1. В соответствующем каталоге сделайте отчёт по лабораторной работе № 2 в формате Markdown. В качестве отчёта необходимо предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md.

Перехожу в директорию lab02/report с помощью cd, чтобы там заполнять отчет по третьей лабораторной работе. (рис. 17)

```
tatyanapavlova@fedora: ~$ cd work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md lab02_Павлова_отчет.pdf
```

Рис. 17: (Рис. 17)

Копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета. (рис. 18)

```
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ cp report.md lab02_Павлова_отчет.md
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md lab02_Павлова_отчет.md lab02_Павлова_отчет.pdf
```

Рис. 18: (Рис. 18)

Открываю файл с помощью текстового редактора mousepad и начинаю заполнять отчет. (рис. 19)

```
---
## 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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: A4
documentclass: screprpt

## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
```

Рис. 19: (Рис. 19)

Удаляю предыдущий файл отчета, чтобы при компиляции он мне не мешал. (рис. 20)

```
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ rm lab02_Павлова_отчет.pdf
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис. 20: (Рис. 20)

Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе. (рис. 21)

```
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
pandoc "lab02_павлова_отчет.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "lab02_павлова_отчет.docx"
[WARNING] Could not fetch resource image/1.jpg: replacing image with description
```

Рис. 21: (Рис. 21)

2. Загрузите файлы на github

Удаляю лишние сгенерированные файлы report.docx и report.pdf (рис. 22)

```
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
file image Makefile pandoc report.docx report.md lab02_павлова_отчет.docx lab02_павлова_отчет.md
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ rm report.docx; rm report.pdf
```

Рис. 22: (Рис. 22)

Добавляю изменения на GitHub с помощью командой git add и сохраняю изменения с помощью commit (рис. 23)

```
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git add .
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -m "Add files"
bash: git: команда не найдена...
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
file image Makefile pandoc report.docx report.md lab02_павлова_отчет.docx lab02_павлова_отчет.md
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -m "Add files"
[master a45a737] Add files
25 files changed, 268 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab02/report/image/1.png
create mode 100644 labs/lab02/report/report.docx
```

Рис. 23: (Рис. 23)

Отправляю файлы на сервер с помощью команды git push (рис. 24)

```
git push
tatyanapavlova@fedora: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git push
Перечисление объектов: 36, готово.
Подсчет объектов: 100% (36/36), готово.
Сжатие объектов: 100% (31/31), готово.
Запись объектов: 100% (31/31), 5.97 МБ | 716.00 КБ/с, готово.
Total 31 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/tanuha228/study_2023-2024_arhpc.git
Sbde603..a45a737 master -> master
```

Рис. 24: (Рис. 24)

5 Выводы

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

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.

7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.
15. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
16. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science).
17. Архитектура ЭВМ