

Отчет по лабораторной работе № 4

Архитектура компьютера

РЫЖОВ Егор

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Установка TeX Live	6
3.2	Установка Pandoc и pandoc-crossref	7
3.3	Оформление отчёта в формате Markdown	9
3.4	Задание для самостоятельной работы	12
4	Выводы	14

Список иллюстраций

3.1	Архив TeX Live	6
3.2	Распаковка архива	6
3.3	Переход в папку	6
3.4	Запуск скрипта install-tl с root правами	7
3.5	Добавление в PATH	7
3.6	Скачивание архива pandoc	8
3.7	Скачивание архива pandoc-crossref	8
3.8	Распаковка архивов	9
3.9	Копирование файлов pandoc и pandoc-crossref и проверка корректности выполненных действий	9
3.10	Каталог курса	9
3.11	Локальный репозиторий	9
3.12	Каталог с шаблоном отчёта	9
3.13	Команда make	10
3.14	Файлы report.pdf и report.docx	10
3.15	Удаление файлов report.pdf и report.docx	10
3.16	Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx	11
3.17	Файл report.md	11
3.18	Заполненный отчет	11
3.19	Загрузка файлы на Github	12
3.20	Лабораторная работа № 3 в формате Markdown	12
3.21	Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md	13
3.22	Загрузка файлов на Github	13

1 Цель работы

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

2 Задание

1. В соответствующем каталоге сделать отчёт по лабораторной работе № 4 в формате Markdown.
2. В соответствующем каталоге сделать отчёт по лабораторной работе № 3 в формате Markdown. В качестве отчёта предоставить отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md.
3. Загрузить файлы на github.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка TeX Live

На странице официального сайта TeX Live <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> скачали архив `install-tl-unx.tar.gz`. (рис. 3.1)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ cd /tmp
wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-12-13 13:14:43-- https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
Распознаётся mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)... 5.35.249.60
Подключение к mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)|5.35.249.60|:443... соединение
становлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-12-13 13:14:44-- https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
Распознаётся ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)... 85.143.24.164
Подключение к ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)|85.143.24.164|:443... соединение
становлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834381 (5,6М) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz»
```

Рис. 3.1: Архив TeX Live

Распаковали архив. (рис. 3.2)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 3.2: Распаковка архива

Перешли в распакованную папку. (рис. 3.3)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ cd install-tl-20221213
```

Рис. 3.3: Переход в папку

Запустили скрипт `install-tl` с root правами. (рис. 3.4)

```
.dat.lua
running mktexlsr /usr/local/texlive/2022/texmf-var /usr/local/texlive/2022/texmf-config
usr/local/texlive/2022/texmf-dist ...
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-config/ls-R...
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-dist/ls-R...
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-var/ls-R...
mktexlsr: Done.
running updmap-sys --nohash ...done
re-running mktexlsr /usr/local/texlive/2022/texmf-var /usr/local/texlive/2022/texmf-con
g ...
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-config/ls-R...
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2022/texmf-var/ls-R...
mktexlsr: Done.
setting up ConTeXt cache: running mtxrun --generate ...done
pre-generating all format files, be patient...
running fmtutil-sys --no-error-if-no-engine=lua-jithbtx, lua-jittex, mflua-jit --no-strict
all ...done
running package-specific postactions
finished with package-specific postactions

Вас приветствует TeX Live!
```

Рис. 3.4: Запуск скрипта `install-tl` с root правами

Добавили `/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux` в PATH для текущей и будущих сессий. (рис. 3.5)

```
[earihzhov@fedora install-tl-20221213]$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2022/bin/x
_64-linux
```

Рис. 3.5: Добавление в PATH

3.2 Установка Pandoc и pandoc-crossref

Скачали архивы с исходными файлами pandoc (<https://github.com/jgm/pandoc/releases>). (рис. 3.6)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
--2022-12-13 21:17:33-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-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/571770/2abde59-9522-4259-a9de-59e9e73f9558?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221213%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221213T181734Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=e5ea8f087437048b3255bc6a3d2cdd5e1a03533fd839a3db37ae735490fc7b4c&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [переход]
--2022-12-13 21:17:34-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/2abde59-9522-4259-a9de-59e9e73f9558?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221213%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221213T181734Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=e5ea8f087437048b3255bc6a3d2cdd5e1a03533fd839a3db37ae735490fc7b4c&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.111.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.110.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 16807538 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz»

pandoc-2.1 96%[=====>] 15,43M 1,19MB/s ост 1s па
ndoc-2.19-linux-amd6 100%[=====] 16,03M 996KB/s за 11s

2022-12-13 21:17:46 (1,47 MB/s) - «pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz» сохранён [16807538/16807538]
```

Рис. 3.6: Скачивание архива pandoc

Скачать архив pandoc-crossref (<https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases>:).

(рис. 3.7)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-12-13 21:19:01-- 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=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221213%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221213T181902Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=4908f9fb6e7748977c2c1c67cbc6503dalc02804d8d569ab43bae4bcd9aba67&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 [переход]
--2022-12-13 21:19:02-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e98-41cf-4434-b8b4-d9910992c1e4?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20221213%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221213T181902Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=4908f9fb6e7748977c2c1c67cbc6503dalc02804d8d569ab43bae4bcd9aba67&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
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.109.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 6984764 (6,7M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-crossref-Linux.tar.xz»

pandoc-crossref-Linux.t 100%[=====>] 6,66M 1,30MB/s за 4,5s

2022-12-13 21:19:07 (1,48 MB/s) - «pandoc-crossref-Linux.tar.xz» сохранён [6984764/6984764]
```

Рис. 3.7: Скачивание архива pandoc-crossref

Распаковали архивы. рис. (3.8)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ tar -xf pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz  
[earihzhov@fedora tmp]$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```

Рис. 3.8: Распаковка архивов

Скопировали файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/. С помощью команды ls можно проверить корректность выполненных действий. (рис. 3.9)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-2.19/bin/pandoc /usr/local/bin/  
[sudo] пароль для earihzhov:  
[earihzhov@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-crossref /usr/local/bin/  
[earihzhov@fedora tmp]$ ls /usr/local/bin/  
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 3.9: Копирование файлов pandoc и pandoc-crossref и проверка корректности выполненных действий

3.3 Оформление отчёта в формате Markdown

Открыли терминал и перешли в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №3. (рис. 3.10)

```
[earihzhov@fedora tmp]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/
```

Рис. 3.10: Каталог курса

Обновили локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды. (рис. 3.11)

```
[earihzhov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git pull  
уже обновлено.
```

Рис. 3.11: Локальный репозиторий

Перешли в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе № 4. (рис. 3.12)

```
[earihzhov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04/report
```

Рис. 3.12: Каталог с шаблоном отчёта

Проверили компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого ввели команду make. (рис. 3.13)

```
[earihzhov@fedora report]$ make
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
WARNING: pandoc-crossref was compiled with pandoc 2.18 but is being run through 2.19. This is
not supported. Strange things may (and likely will) happen silently.
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape -
-citeproc --number-sections -o "report.pdf"
WARNING: pandoc-crossref was compiled with pandoc 2.18 but is being run through 2.19. This is
not supported. Strange things may (and likely will) happen silently.
```

Рис. 3.13: Команда make

Открыли и проверили корректность полученных файлов. (рис. 3.14)

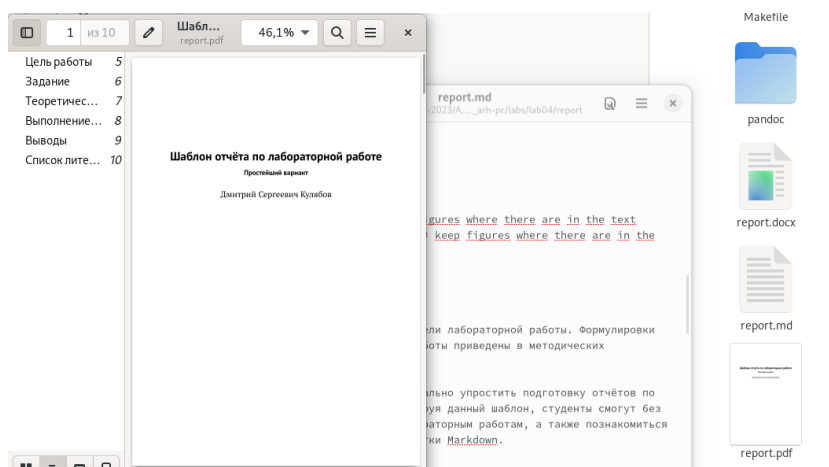


Рис. 3.14: Файлы report.pdf и report.docx

Удалили полученные файлы с использованием Makefile. Для этого ввели команду make clean. (рис. 3.15)

```
[earihzhov@fedora report]$ make clean
rm report.docx report.pdf *
```

Рис. 3.15: Удаление файлов report.pdf и report.docx

Проверили, что после этой команды файлы report.pdf и report.docx были удалены. (рис. 3.16)

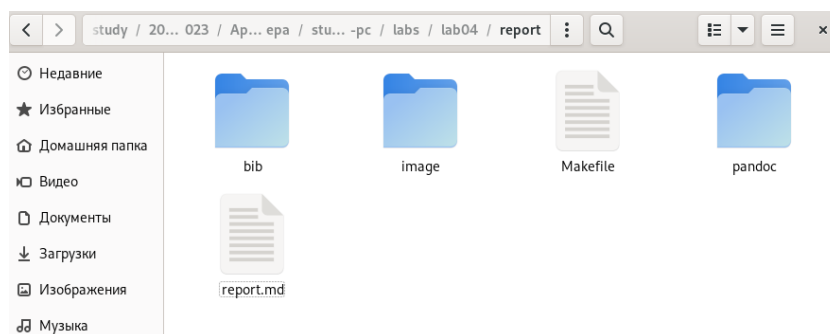


Рис. 3.16: Проверка удаления файлов report.pdf и report.docx

Открыли файл report.md с помощью текстового редактора gedit. (рис. 3.17)



Рис. 3.17: Файл report.md

Заполнили отчет и скомпилировали отчет с использованием Makefile. (рис. 3.18)

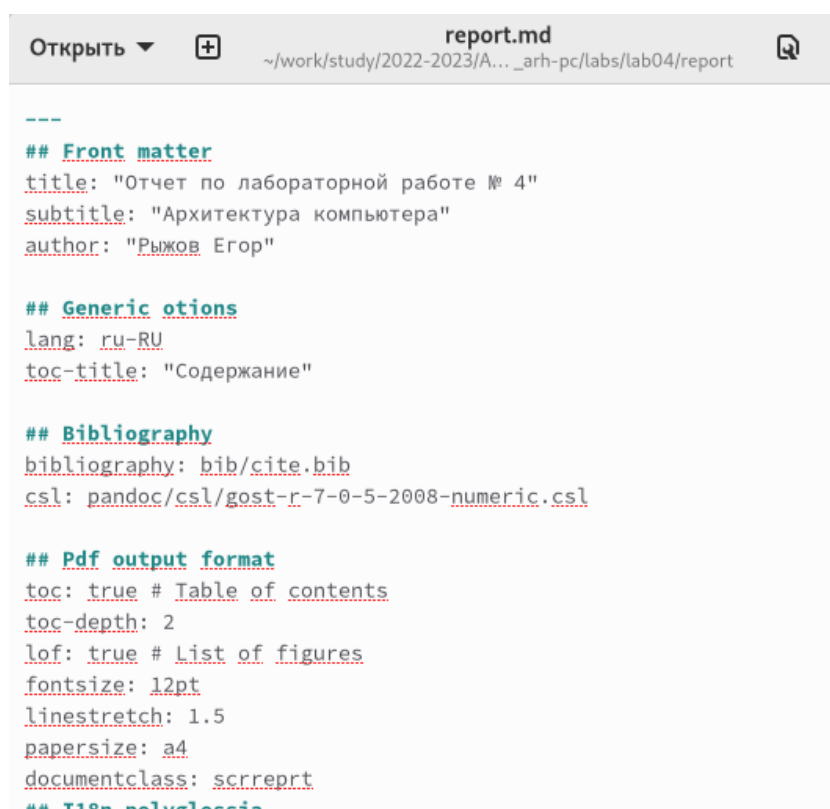


Рис. 3.18: Заполненный отчет

Загрузили файлы на Github. (рис. 3.19)

```
[earihzhov@fedora report]$ git add .
[earihzhov@fedora report]$ git commit -am 'feat(main): add files lab-4'
[master 39da9e2] feat(main): add files lab-4
2 files changed, 194 insertions(+), 238 deletions(-)
delete mode 100644 labs/lab03/report/report.md
rewrite labs/lab04/report/report.md (72%)
[earihzhov@fedora report]$ git push
Перечисление объектов: 15, готово.
Подсчет объектов: 100% (14/14), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 3.21 КиБ | 1.60 МиБ/с, готово.
Всего 8 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:Onlyegor/study_2022-2023_arh-pc.git
 3c37b77..39da9e2 master -> master
```

Рис. 3.19: Загрузка файлы на Github

3.4 Задание для самостоятельной работы

1. В соответствующем каталоге сделали отчёт по лабораторной работе № 3 в формате Markdown. В качестве отчёта предоставили отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md. (рис. 3.20), (рис. 3.21)

```
---
## Front matter
title: "Отчёт по лабораторной работе № 3"
subtitle: "Архитектура компьютера"
author: "Егор Рыжов"

## 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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
```

Рис. 3.20: Лабораторная работа № 3 в формате Markdown

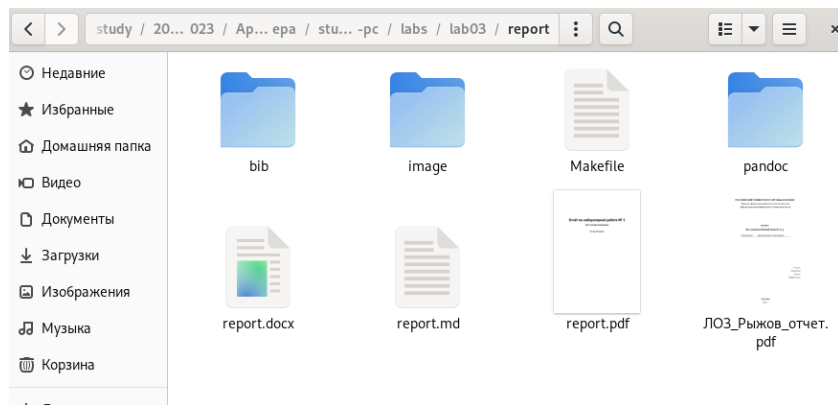


Рис. 3.21: Отчёты в 3х форматах: pdf, docx и md

2. Загрузили файлы на Github. (рис. 3.22)

```
[earihzhov@fedora report]$ git add .
[earihzhov@fedora report]$ git commit -am 'feat(main): add files lab-3'
[master fa6fbb4] feat(main): add files lab-3
4 files changed, 117 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab03/report/report.docx
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/report/report.pdf
rename "labs/lab03/\320\233\320\2363_\320\240\321\213\320\266\320\276\320\262_\320\276\321\202\321\207\320\265\321\202.pdf" => "labs/lab03/report/\320\233\320\2363_\320\240\321\213\320\266\320\276\320\262_\320\276\321\202\321\207\320\265\321\202.pdf" (100%)
[earihzhov@fedora report]$ git push
Перечисление объектов: 12, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 584.51 КиБ | 3.77 МиБ/с, готово.
Всего 8 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:Onlyegor/study_2022-2023_arh-pc.git
39da9e2..fa6fbb4 master -> master
```

Рис. 3.22: Загрузка файлов на Github

4 Выводы

В ходе лабораторной работы были освоены процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.