

# **Отчет по лабораторной работе №4**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение заданий для самостоятельной работы</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>

## Список иллюстраций

2.1	Обновление репозитория. . . . .	6
2.2	Начало установки TeX Live. . . . .	7
2.3	Завершение установки. . . . .	7
2.4	Добавление в PATH. . . . .	8
2.5	Установка Pandoc 2.18 . . . . .	8
2.6	Установка Pandoc Crossref 0.3.13.0 . . . . .	8
2.7	Распаковка архивов и перенос файлов. . . . .	9
2.8	Использование Makefile. . . . .	9
3.1	Компиляция шаблона лабораторной работы №3 . . . . .	10
3.2	Компиляция шаблона лабораторной работы №3 . . . . .	10

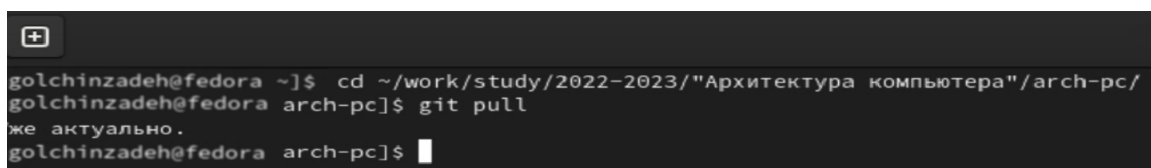
## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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

## 2 Выполнение лабораторной работы

Для начала работы необходимо через терминал перейти в каталог курса и обновить локальный репозиторий командой `git pull` (рис. 2.1).

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is 'golchinzadeh@fedora ~]\$. The first command is 'cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/'. The second command is 'git pull'. The output is 'же актуально.'. The prompt then changes to 'golchinzadeh@fedora arch-pc]\$'.

```
golchinzadeh@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/
golchinzadeh@fedora arch-pc]$ git pull
же актуально.
golchinzadeh@fedora arch-pc]$
```

Рис. 2.1: Обновление репозитория.

Для дальнейшей работы необходимо установить TeX Live, Pandoc и Pandoc-crossref. Сначала займемся установкой TeX Live (рис. 2.2), (рис. 2.3), (рис. 2.4).

```

golchinzadeh@fedora ~]$ cd /tmp
golchinzadeh@fedora tmp]$ wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-10-25 22:29:38-- 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 установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://mirrors.mi-ras.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-10-25 22:29:41-- https://mirrors.mi-ras.ru/CTAN/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
Распознаётся mirrors.mi-ras.ru (mirrors.mi-ras.ru)... 185.129.147.136
Подключение к mirrors.mi-ras.ru (mirrors.mi-ras.ru)|185.129.147.136|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834366 (5,6M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz»

install-tl-unx.tar.gz                               100%[=====]

2022-10-25 22:29:43 (3,57 MB/s) - «install-tl-unx.tar.gz» сохранён [5834366/5834366]

golchinzadeh@fedora tmp]$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
golchinzadeh@fedora tmp]$ cd install-tl-*
bash: cd: слишком много аргументов
golchinzadeh@fedora tmp]$ cd install-tl-
bash: cd: install-tl-: Нет такого файла или каталога
golchinzadeh@fedora tmp]$ cd install-tl-*
bash: cd: слишком много аргументов
golchinzadeh@fedora tmp]$ cd install-tl-*
bash: cd: слишком много аргументов
golchinzadeh@fedora tmp]$ cd install-tl-20221024
golchinzadeh@fedora install-tl-20221024]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для golchinzadeh:
loading https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
Installing TeX Live 2022 from: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet (verified)
Platform: x86_64-linux => 'GNU/Linux on x86_64'
Distribution: net (downloading)
Using URL: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet
Directory for temporary files: /tmp/WHQHJiJKDz

```

Рис. 2.2: Начало установки TeX Live.

```

...
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-config ...
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

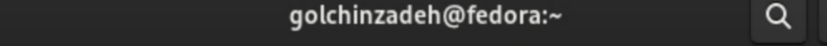
Вас приветствует TeX Live!

Ссылки на документацию можно найти здесь /usr/local/texlive/2022/index.html.
На сайте TeX Live (https://tug.org/texlive/) публикуются последние обновления и исправления. TeX Live – это совместный продукт
и доступен на странице https://tug.org/usergroups.html.

Добавьте /usr/local/texlive/2022/texmf-dist/doc/man в MANPATH.
Добавьте /usr/local/texlive/2022/texmf-dist/doc/info в INFOPATH.
И самое главное, добавьте /usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
в ваш PATH для текущей и будущих сессий.
Logfile: /usr/local/texlive/2022/install-tl.log
golchinzadeh@fedora install-tl-20221024]$ █

```

Рис. 2.3: Завершение установки.



```
golchinzadeh@fedora:~$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
golchinzadeh@fedora:~$ echo $PATH
/home/dydihmchenko/.local/bin:/home/golchinzadeh/bin:/usr/local/bin:/usr/local/sbin:/usr/bin:/usr/sbin:/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
golchinzadeh@fedora:~$
```

Рис. 2.4: Добавление в РАТН.

Далее необходимо установить Pandoc и Pandoc Crossref (рис. 2.5), (рис. 2.6).

```
[golchinzadeh@fedora ~]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.18/pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
--2022-10-26 13:54:37-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.18/pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
Распознаётся github.com (github.com)... 140.82.121.4
Подключение к github.com (github.com)[140.82.121.4]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/a18976df-b61f-4est&X-Amz-Date=20221026T105313Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=72caabff77109df833c8219503b47708f63490b2lenam%3Dpandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [переход]
--2022-10-26 13:54:38-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/a18976df-b61f-4est&X-Amz-Date=20221026T105313Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=72caabff77109df833c8219503b47708f63490b2lenam%3Dpandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.108.133, 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.111.133
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)[185.199.108.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 16713899 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz»

pandoc-2.18-linux-a 100%[=====] 15,94M 1,09MB/s за 9,3s

2022-10-26 13:54:48 (1,72 MB/s) - «pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz» сохранён [16713899/16713899]

[golchinzadeh@fedora ~]$ s
```

Рис. 2.5: Установка Pandoc 2.18

```
[golchinzadeh@fedora ~]$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-10-26 14:29:57-- 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-Request&X-Amz-Date=20221026T112958Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=d921b9ca6750d7c0adb92fa4f3397fc7eaa6fdbd12e75bc601e4e4bc86a5b95&20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [repnexoc]
--2022-10-26 14:29:58-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/49249e98-41cf-4434-b8b4-t-1%2F5f3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221026T112958Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=d921b9ca6750d7c0adb92fa4f3397fc7eaa6fdbd12e75bc601e4e4bc86a5b95&20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) _ 185.199.108.133, 185.199.109.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) [185.199.108.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 6984764 (6,7М) [application/octet-stream]
Сохранение в: «pandoc-crossref-Linux.tar.xz»

pandoc-crossref-linux.tar.xz 100%[=====]

2022-10-26 14:30:02 (1,88 MB/s) - «pandoc-crossref-Linux.tar.xz» сохранён [6984764/6984764]
```

Рис. 2.6: Установка Pandoc Crossref 0.3.13.0



Затем распаковываем архивы и копируем файлы в нужный каталог. Командой ls проверяем успешность выполнения задачи (рис. 2.7).

```
[golchinzadeh@fedora ~]$ tar -xf pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
[golchinzadeh@fedora ~]$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[golchinzadeh@fedora ~]$ sudo cp /tmp/pandoc-2.18/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для golchinzadeh:
cp: не удалось выполнить stat для '/tmp/pandoc-2.18/bin/pandoc': Нет такого файла или каталога
[golchinzadeh@fedora ~]$ sudo cp /tmp/pandoc-2.18/bin/pandoc /usr/local/bin/
[golchinzadeh@fedora ~]$ sudo cp /tmp/pandoc-crossref /usr/local/bin/
[golchinzadeh@fedora ~]$ ls /usr/local/bin/
pandoc  pandoc-crossref
[golchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис. 2.7: Распаковка архивов и перенос файлов.

После установки необходимого ПО вернемся к выполнению работы. Проведем компиляцию шаблона с использованием Makefile. Далее проверим, создались ли файлы и удалим их командой make clean (рис. 2.8).

```
[golchinzadeh@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab04/report
[golchinzadeh@fedora report]$ make
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
^[[C^[[D[golchinzadeh@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
[golchinzadeh@fedora report]$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:26: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
[golchinzadeh@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис. 2.8: Использование Makefile.

### 3 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Заданием для самостоятельной работы было выполнение отчета к лабораторной работе №3 с использованием Markdown. Для этого необходимо оформить отчет, а затем командой `make` в каталоге отчета создать файлы `.docx` и `.pdf` (рис. 3.1), (рис. 3.2).

```
[golchinzadeh@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab03/report
[golchinzadeh@fedora report]$ ls
bib image L03.golchinzadeh.otchet.pdf Makefile pandoc report.md
[golchinzadeh@fedora report]$ gedit report.md
```

Рис. 3.1: Компиляция шаблона лабораторной работы №3

```
[golchinzadeh@fedora report]$ make
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. 3.2: Компиляция шаблона лабораторной работы №3

## 4 Выводы

В ходе выполнения данной работы я освоил процедуру оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.