

Отчёт по лабораторной работе №3

Архитектура компьютера

Кузьмина Мария Константиновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Описание источников	6
3	Задание	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
4.1	1. Установка необходимого ПО	8
4.2	Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы No3 с помощью языка разметки Markdown	11
4.3	Задание для самостоятельной работы	12
5	Вывод	15
	Список литературы	16

Список иллюстраций

4.1	снимок экрана	8
4.2	снимок экрана	9
4.3	снимок экрана	9
4.4	снимок экрана	10
4.5	снимок экрана	10
4.6	снимок экрана	10
4.7	снимок экрана	11
4.8	снимок экрана	11
4.9	снимок экрана	11
4.10	снимок экрана	11
4.11	снимок экрана	11
4.12	снимок экрана	11
4.13	снимок экрана	12
4.14	снимок экрана	12
4.15	снимок экрана	12
4.16	снимок экрана	13
4.17	снимок экрана	13
4.18	снимок экрана	14

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Описание источников

В книге Таненбаума (Таненбаум и Бос 2015) описаны основы операционных систем. Также представлены сведения о bash, которые можно найти у Роббинса (Robbins 2016) и Заррелли (Zarrelli 2017). Начальные сведения по bash также освещены в книге Ньюхэма (Newham 2005).

3 Задание

1. Установка необходимого ПО
2. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы 3 с помощью языка разметки Markdown
3. Задание для самостоятельной работы

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 1. Установка необходимого ПО

Скачиваем TeX Live и Pandoc.

Переходим в папку “Загрузки”, распаковываем архив TeX Live с помощью команды `zcat` (рис. 4.1):



```
mkkuzjmina@VirtualBox:~$ cd Загрузки/  
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 4.1: снимок экрана

Переходим в папку с распакованным установщиком TeX Live и запускаем установку TeX Live (рис. 4.2):


```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки$ cd install-tl-20241012
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
[sudo] пароль для mkkuzjmina:
Loading https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
Installing TeX Live 2024 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/WeP006iiYx
Installing to: /usr/local/texlive/2024
Installing [1/4, time/total: ??:??/??:??]: hyphen-base [23k]
Installing [2/4, time/total: 00:01/01:38]: kpathsea [1065k]
Installing [3/4, time/total: 00:02/00:04]: texlive-scripts [540k]
Installing [4/4, time/total: 00:03/00:04]: texlive.infra [558k]
Time used for installing the packages: 00:04
Installing [0001/4761, time/total: ??:??/??:??]: 12many [376k]
Installing [0002/4761, time/total: 00:01/03:20:57]: 2up [56k]
Installing [0003/4761, time/total: 00:02/05:50:14]: a0poster [119k]
Installing [0004/4761, time/total: 00:02/04:34:35]: a2ping [69k]
Installing [0005/4761, time/total: 00:03/06:06:03]: a2ping.x86_64-linux [1k]
Installing [0006/4761, time/total: 00:03/06:05:51]: a4wide [133k]
Installing [0007/4761, time/total: 00:03/05:01:14]: a5comb [91k]
Installing [0008/4761, time/total: 00:04/05:58:28]: aaai-named [6k]
Installing [0009/4761, time/total: 00:04/05:56:19]: aalok [187k]
Installing [0010/4761, time/total: 00:05/06:05:03]: aastex [1188k]
Installing [0011/4761, time/total: 00:05/02:49:45]: abbr [4k]
Installing [0012/4761, time/total: 00:06/03:23:23]: abc [288k]
Installing [0013/4761, time/total: 00:07/03:30:08]: abnt [121k]

```

Рис. 4.2: снимок экрана

Добавляем /usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. 4.3):

```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2024/bin/x86_64-linux

```

Рис. 4.3: снимок экрана

Скачиваем архив pandoc 3.4 (рис. 4.4):

```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Зарпукки/install-tl-20241012$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.4/pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz
--2024-10-13 02:52:25-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.4/pandoc-3.4-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/cdb6377c-c961-4c95-ba06-f33fc418a03f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T235225Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=ae56f147c8b1e99c12f91aa5a75453dda167604d9b2899c43ce458ef22ea8c6d&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream [непеход]
--2024-10-13 02:52:26-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/cdb6377c-c961-4c95-ba06-f33fc418a03f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T235225Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=ae56f147c8b1e99c12f91aa5a75453dda167604d9b2899c43ce458ef22ea8c6d&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.109.133, 185.199.111.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.109.133|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 32415360 (31М) [application/octet-stream]
Сохранение в: 'pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz'

pandoc-3.4-linux-amd64.tar.g 100%[=====] 30,91М 7,57МБ/с за 4,4с

```

Рис. 4.4: снимок экрана

Скачиваем архив pandoc-crossref 0.3.18.0 (рис. 4.5):

```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Зарпукки/install-tl-20241012$ wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.18.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2024-10-13 02:13:47-- https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.18.0/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
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/32545539/115de097-ba65-4c73-9556-692174072c6f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T231347Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=88822eb22ab96212abbd493abb5ee3bcfba7eaac3c076deb8bf8af4b03cdb2e0&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream [непеход]
--2024-10-13 02:13:48-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/115de097-ba65-4c73-9556-692174072c6f?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241012%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241012T231347Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=88822eb22ab96212abbd493abb5ee3bcfba7eaac3c076deb8bf8af4b03cdb2e0&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dpandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application%2Foctet-stream
Распознаётся objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)... 185.199.111.133, 185.199.108.133, 185.199.110.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com)|185.199.111.133|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 10984372 (10М) [application/octet-stream]
Сохранение в: 'pandoc-crossref-Linux.tar.xz'

pandoc-crossref-Linux.tar.xz 100%[=====] 10,47М 5,47МБ/с за 1,9с

```

Рис. 4.5: снимок экрана

Распаковываем архив Pandoc и Pandoc Crossref с помощью команды tar (рис. 4.6):

```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Зарпукки/install-tl-20241012$ tar -xf pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Зарпукки/install-tl-20241012$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz

```

Рис. 4.6: снимок экрана

Копируем файл Pandoc и Pandoc Crossref в системную директорию /usr/local/bin/ (рис. 4.7):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ sudo cp pandoc-3.4/bin/pandoc /usr/local/bin/
```

Рис. 4.7: снимок экрана

(рис. 4.8):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
```

Рис. 4.8: снимок экрана

Проверяем, что файлы pandoc и pandoc-crossref находятся в системной директории (рис. 4.9):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ ls /usr/local/bin  
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 4.9: снимок экрана

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

Переходим в рабочую директорию (рис. 4.10):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/install-tl-20241012$ cd ..
```

Рис. 4.10: снимок экрана

(рис. 4.11):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки$ cd work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
```

Рис. 4.11: снимок экрана

Обновляем локальный репозиторий с удаленного с помощью git pull (рис. 4.12):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull  
Уже актуально.
```

Рис. 4.12: снимок экрана

4.3 Задание для самостоятельной работы

Переходим в папку отчета лабораторной работы (рис. 4.13):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs/lab03/report
```

Рис. 4.13: снимок экрана

С помощью команды make компилируем отчет из Markdown с использованием Pandoc и Crossref (рис. 4.14):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make  
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"  
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Рис. 4.14: снимок экрана

Очищаем временные файлы отчета с помощью команды make clean (рис. 4.15):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make clean  
rm report.docx report.pdf *~  
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога  
make: [Makefile:35: clean] Ошибка 1 (игнорирование)
```

Рис. 4.15: снимок экрана

Открываем файл report.md с помощью текстового редактора nano и заполняем отчет (рис. 4.16):



Рис. 4.16: снимок экрана

Добавляем файлы отчета в форматах .md, .pdf и .docx в git и создаем коммит с сообщением о добавлении отчета в трех форматах (рис. 4.17):

```

mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git add report.md report.pdf report.docx
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -m "Добавлен отчет по лабораторной работе №2 в форматах md, pdf и docx"
[master ef5a0b2] Добавлен отчет по лабораторной работе №2 в форматах md, pdf и docx
3 files changed, 209 insertions(+)
create mode 100644 "2024-2025/\320\220\321\200\321\205\320\270\321\202\320\265\320\272\321\202\321\203\321\200\320\260\320\272\320\276\320\274\320\277\321\214\321\216\321\202\320\265\321\200\320\260/arch-pc/labs/lab02/report/report.docx"
create mode 100644 "2024-2025/\320\220\321\200\321\205\320\270\321\202\320\265\320\272\321\202\321\203\321\200\320\260\320\272\320\276\320\274\320\277\321\214\321\216\321\202\320\265\321\200\320\260/arch-pc/labs/lab02/report/report.md"
create mode 100644 "2024-2025/\320\220\321\200\321\205\320\270\321\202\320\265\320\272\321\202\321\203\321\200\320\260\320\272\320\276\320\274\320\277\321\214\321\216\321\202\320\265\321\200\320\260/arch-pc/labs/lab02/report/report.pdf"

```

Рис. 4.17: снимок экрана

Отправляем коммит с изменениями на удаленный репозиторий на ветку master (рис. 4.18):

```
mkkuzjmina@VirtualBox:~/Загрузки/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git push origin
master
^[[DПеречисление объектов: 16, готово.
Подсчет объектов: 100% (16/16), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (11/11), 739.95 КиБ | 4.11 МиБ/с, готово.
Всего 11 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Mashakkkk/study_2024-2025_arh-pc.git
  2656a02..af5a0b2  master -> master
```

Рис. 4.18: снимок экрана

5 Вывод

Освоены основные синтаксические конструкции для структурирования текста и добавления элементов оформления. Также изучен инструмент Pandoc для конвертации Markdown в различные форматы (pdf, docx)

Список литературы

- Newham, Cameron. 2005. *Learning the Bash Shell: Unix Shell Programming*. In a Nutshell. O'Reilly Media. <http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
- Robbins, Arnold. 2016. *Bash Pocket Reference*. O'Reilly Media.
- Zarrelli, Giorgio. 2017. *Mastering Bash*. Packt Publishing.
- Таненбаум, Эндрю, и Х. Бос. 2015. *Современные операционные системы*. 4-е изд. Классика Computer Science. СПб.: Питер.