

Лабораторная работа №3

Дисциплина: Архитектура компьютера

Серебрякова Дарья Ильинична

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
4.1	Установка необходимого ПО	8
4.2	Работа с отчетом с помощью шаблонов	9
5	Задания для самостоятельной работы	12
6	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

4.1	Установка дистрибутива LaTeX	8
4.2	Установка Pandoc	9
4.3	Установка необходимых расширений	9
4.4	Обновление локального репозитория	10
4.5	Переход в нужный каталог	10
4.6	Компиляция шаблона	10
4.7	Проверка скомпилированных файлов и удаление лишних	10
4.8	Знакомлюсь с структурой нового файла	11
4.9	Заполнение отчета	11
5.1	Отчет по выполнению лабораторной работы 2	12
5.2	Загруженные на github файлы	13

Список таблиц

1 Цель работы

Целью 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. Задания 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 Установка необходимого ПО

Для выполнения лабораторной работы на своей технике необходимо установить следующее ПО: TeX Live последней версии. Для начала устанавливаю дистрибутив LaTeX - наиболее популярный набор макрорасширений (или макропакет) системы компьютерной вёрстки TeX, который облегчает набор сложных документов. Открываю терминал и ввожу команду `sudo dnf -y install texlive texlive-*` (рис. 4.1).

```
diserebryakova@fedora:~$ sudo dnf -y install texlive texlive-  
[sudo] пароль для diserebryakova:  
Fedora 40 - x86_64 - Updates                28 kB/s | 16 kB    00:00  
Fedora 40 - x86_64 - Updates                1.4 MB/s | 4.1 MB  00:02  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:06 назад, Чт 10 окт 2  
024 10:36:12.  
Пакет texlive-11:2023-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-12many-11:svn15878.0.3-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-12many-doc-11:svn15878.0.3-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-2up-11:svn55076-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-2up-doc-11:svn55076-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-a0poster-11:svn54071-71.fc40.noarch уже установлен.  
Пакет texlive-a2ping-11:svn52964-82.fc40.noarch уже установлен.
```

Рис. 4.1: Установка дистрибутива LaTeX

Далее устанавливаю Pandoc . Pandoc – это универсальная утилита для работы с текстовыми форматами. Основная сфера применения — форматирование математических и технических текстов. Ввожу команду `sudo dnf -y install pandoc` (рис. 4.2).


```
diserebryakova@fedora:~$ sudo dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:57 назад, Чт 10 окт 2024 10:36:12.
Пакет pandoc-3.1.3-29.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
diserebryakova@fedora:~$
```

Рис. 4.2: Установка Pandoc

Также устанавливаю необходимые расширения командой `pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-secnos pandocfilters --user` (рис. 4.3).

```
diserebryakova@fedora:~$ pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-secnos pandocfilters --user
Requirement already satisfied: pandoc-fignos in ./local/lib/python3.12/site-packages (2.4.0)
Requirement already satisfied: pandoc-eqnos in ./local/lib/python3.12/site-packages (2.5.0)
Requirement already satisfied: pandoc-tablenos in ./local/lib/python3.12/site-packages (2.3.0)
Requirement already satisfied: pandoc-secnos in ./local/lib/python3.12/site-packages (2.2.2)
Requirement already satisfied: pandocfilters in ./local/lib/python3.12/site-packages (1.5.1)
Requirement already satisfied: pandoc-xnos<3.0,>=2.5.0 in ./local/lib/python3.12/site-packages (from pandoc-fignos) (2.5.0)
Requirement already satisfied: psutil<6,>=4.1.0 in ./local/lib/python3.12/site-packages (from pandoc-xnos<3.0,>=2.5.0->pandoc-fignos) (5.9.8)
diserebryakova@fedora:~$
```

Рис. 4.3: Установка необходимых расширений

4.2 Работа с отчетом с помощью шаблонов

Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №2 и обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды `git pull` (рис. 4.4).

```

diserebryakova@fedora:~$ cd ~/work/study/study_2024-2025_arh-pc/
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc$ git pull
remote: Enumerating objects: 18, done.
remote: Counting objects: 100% (16/16), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
Распаковка объектов:
remote: Total 12 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
100% (12/12), 2.16 МиБ | 867.00 КиБ/с, готово.
Из github.com:dserebryakova/study_2024-2025_arh-pc
264733a..96ce1d8 master -> origin/master
Обновление 264733a..96ce1d8
Fast-forward
 labs/lab01/report/Л01_Серебрякова_отчет.pdf | Bin 0 -> 2069224 bytes
 labs/lab02/report/Л02_Серебрякова_отчет.pdf | Bin 0 -> 1009218 bytes
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Серебрякова_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Серебрякова_отчет.pdf
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc$

```

Рис. 4.4: Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 (рис. 4.5).

```

diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc$ cd labs/lab03/report
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc/labs/lab03/report$

```

Рис. 4.5: Переход в нужный каталог

Компилирую шаблон с использованием Makefile, вводя команду make (рис. 4.6).

```

diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-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"
[WARNING] [makePDF] LaTeX Warning: Empty bibliography on input line 295.

```

Рис. 4.6: Компиляция шаблона

Компиляция прошла успешно, сгенерированы файлы report.pdf и report.docx, в чем я убедилась наглядно. Удаляю полученные файлы с использованием Makefile командой make clean. Командой ls проверяю, что файлы report.pdf и report.docx были удалены (рис. 4.7).

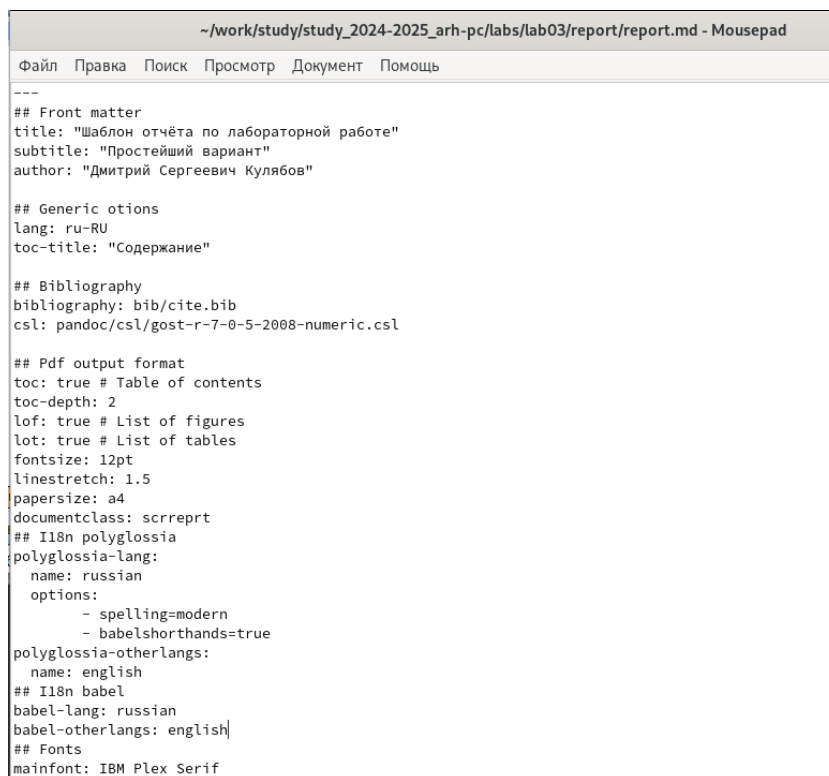
```

diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-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)
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
diserebryakova@fedora:~/work/study/study_2024-2025_arh-pc/labs/lab03/report$

```

Рис. 4.7: Проверка скомпилированных файлов и удаление лишних

Открываю файл report.md с помощью текстового редактора mousepad, изучаю структуру этого файла (рис. 4.8).



```
---
## Front matter
title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
subtitle: "Простейший вариант"
author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"

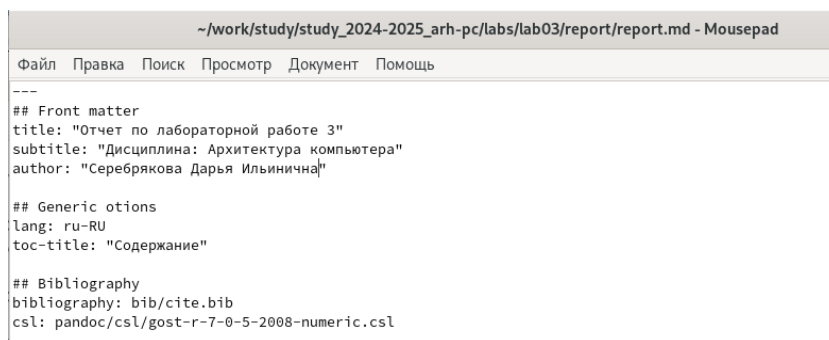
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## 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: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
## Fonts
mainfont: IBM Plex Serif
```

Рис. 4.8: Знакомлюсь с структурой нового файла

Заполняю отчет с помощью языка разметки Markdown (рис. 4.9).



```
---
## Front matter
title: "Отчет по лабораторной работе 3"
subtitle: "Дисциплина: Архитектура компьютера"
author: "Серебрякова Дарья Ильинична"

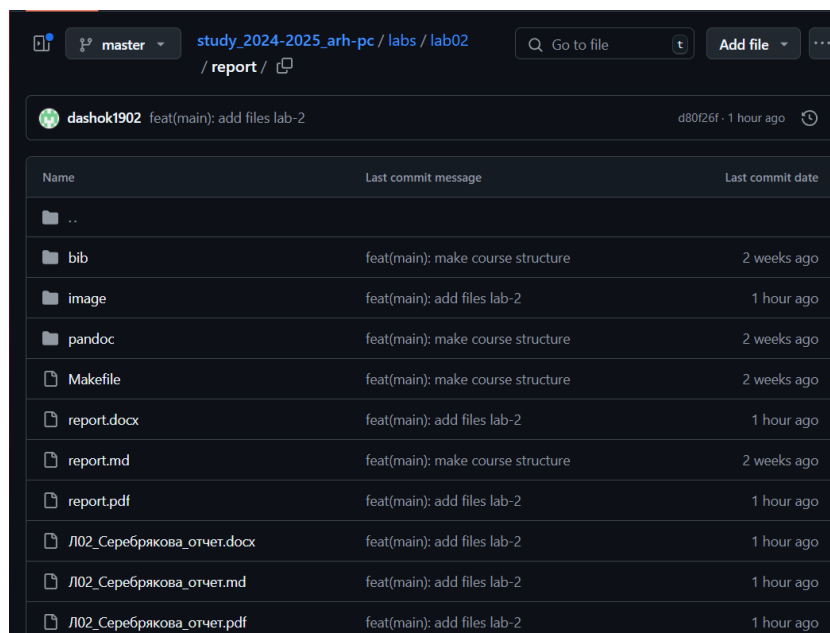
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
```

Рис. 4.9: Заполнение отчета

5 Задания для самостоятельной работы

В соответствующем каталоге создаю отчет по выполнению лабораторной работы №2 в формате Markdown (рис. 5.1).



Name	Last commit message	Last commit date
..		
bib	feat(main): make course structure	2 weeks ago
image	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
pandoc	feat(main): make course structure	2 weeks ago
Makefile	feat(main): make course structure	2 weeks ago
report.docx	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
report.md	feat(main): make course structure	2 weeks ago
report.pdf	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.docx	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.md	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.pdf	feat(main): add files lab-2	1 hour ago

Рис. 5.1: Отчет по выполнению лабораторной работы 2

Загружаю файлы на github (рис. 5.2).

Name	Last commit message	Last commit date
..		
bib	feat(main): make course structure	2 weeks ago
image	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
pandoc	feat(main): make course structure	2 weeks ago
Makefile	feat(main): make course structure	2 weeks ago
report.docx	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
report.md	feat(main): make course structure	2 weeks ago
report.pdf	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.docx	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.md	feat(main): add files lab-2	1 hour ago
Л02_Серебрякова_отчет.pdf	feat(main): add files lab-2	1 hour ago

Рис. 5.2: Загруженные на github файлы

6 Выводы

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

Список литературы

1. Архитектура ЭВМ