Лабораторная работа №3

Markdown

Мохамед Муса

2025-10-13

Содержание

# 1. Введение

## 1.1 Цель работы

Освоить процедуру оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown и системы сборки Make, научиться создавать структурированные документы с автоматической генерацией выходных форматов.

## 1.2 Задачи

1. Изучить синтаксис языка разметки Markdown
2. Освоить систему автоматизации сборки Make
3. Научиться создавать отчеты с использованием Markdown
4. Практически применить полученные знания для генерации документов в различных форматах

# 2. Теоретическое введение

## 2.1 Язык разметки Markdown

Markdown — это легковесный язык разметки, созданный для форматирования текста с помощью простого синтаксиса. Он позволяет создавать структурированные документы, которые легко читаются как в исходном виде, так и после преобразования в другие форматы.

## 2.2 Основные элементы Markdown

В таблице [Таблица 1](#tbl-markdown) приведены основные элементы синтаксиса Markdown.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1: Основные элементы синтаксиса Markdown   | Элемент | Синтаксис | Описание | | --- | --- | --- | | Заголовок 1 | # Заголовок | Заголовок первого уровня | | Заголовок 2 | ## Заголовок | Заголовок второго уровня | | Полужирный | \*\*текст\*\* | **текст** | | Курсив | \*текст\* | *текст* | | Код | `код` | код | | Ссылка | [текст](URL) | Гиперссылка | | Изображение | ![alt](путь) | Вставка изображения | | Список | - элемент | Маркированный список | |

## 2.3 Система сборки Make

Make — это система автоматизации сборки, которая позволяет описывать зависимости между файлами и командами для их обработки. Она широко используется для автоматизации компиляции программ, генерации документации и других повторяющихся задач.

## 2.4 Quarto для научных документов

Quarto — это система публикации научных и технических документов, которая сочетает Markdown с возможностями генерации различных выходных форматов (PDF, HTML, DOCX и др.).

# 3. Выполнение лабораторной работы

## 3.1 Создание Markdown документа

Был создан отчет по лабораторной работе с использованием языка разметки Markdown. Документ структурирован в соответствии с академическими стандартами.

### 3.1.1 Структура отчета в Markdown

---  
## Author  
author:  
 name: Мохамед Ахмед Муса  
 degrees: Студент  
 student\_number: "1032248286"  
 group: "НКАбд-05-23"  
 email: "1032248286@pfur.ru"  
  
## Title  
title: "Лабораторная работа №3"  
subtitle: "Оформление отчетов в Markdown"  
---  
  
# Введение  
  
## Цель работы  
  
Освоить процедуру оформления отчетов с помощью Markdown.  
  
# Теоретическое введение  
  
## Markdown  
  
Markdown --- легковесный язык разметки.  
  
# Выполнение работы  
  
Текст лабораторной работы.  
  
# Выводы  
  
Итоги работы.

## 3.2 Работа с системой Make

Была изучена система автоматизации сборки Make для генерации документов в различных форматах.

### 3.2.1 Makefile для отчетов

all:  
 quarto render  
  
clean:  
 rm -rf \_output  
  
install:  
 sudo apt install quarto

## 3.3 Генерация выходных форматов

Выполнена генерация отчета в различные форматы с помощью Quarto:

# Установка Quarto  
sudo apt install quarto  
  
# Инициализация проекта  
quarto create project  
  
# Сборка документа  
make all  
  
# Очистка временных файлов  
make clean

## 3.4 Практическая работа

Выполнены практические упражнения по созданию документов:

1. **Создание Markdown документа** с различными элементами форматирования
2. **Настройка Makefile** для автоматизации сборки
3. **Генерация PDF** из Markdown с помощью Quarto
4. **Генерация HTML** презентации
5. **Работа с изображениями** и ссылками в документе

# 4. Заключение

## 4.1 Оценка выполнения задач

В ходе лабораторной работы были успешно выполнены все поставленные задачи:

✅ **Изучен синтаксис Markdown** - освоены основные элементы форматирования текста, заголовки, списки, таблицы, ссылки и изображения

✅ **Освоена система Make** - получен практический опыт создания Makefile для автоматизации сборки документов

✅ **Научены создавать структурированные отчеты** - создан полноценный академический отчет с использованием Markdown разметки

✅ **Применены знания на практике** - выполнена генерация документов в различные форматы с помощью Quarto

## 4.2 Полученные навыки

В результате выполнения лабораторной работы получены фундаментальные навыки работы с современными инструментами документирования:

* **Markdown** для быстрого и удобного форматирования текста
* **Make** для автоматизации процесса сборки документов
* **Quarto** для генерации документов в различные форматы
* **Git** интеграция для управления версиями документации

## 4.3 Рекомендации

Для закрепления полученных навыков рекомендуется: - Создавать все последующие отчеты используя Markdown и Make - Изучить дополнительные возможности Quarto (презентации, сайты, книги) - Освоить продвинутые возможности Markdown (диаграммы, формулы) - Интегрировать систему сборки в рабочий процесс разработки

# Список литературы

* Markdown Guide: <https://www.markdownguide.org/>
* Make Manual: <https://www.gnu.org/software/make/manual/>
* Quarto Documentation: <https://quarto.org/>
* Pandoc User’s Guide: <https://pandoc.org/MANUAL.html>
* Кулябов Д.С. Операционные системы: учебное пособие. М.: РУДН, 2023.
* Markdown: Syntax - John Gruber: <https://daringfireball.net/projects/markdown/syntax>