

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

**Факультет физико-математических и естественных наук Кафедра прикладной
информатики и теории вероятностей**

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

ДИСЦИПЛИНА: Архитектура компьютера

Студент: ДОНЗО МОРИССАЛА

Группа: НКАбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1 Цель работы	3
2 Задание	4
3 Теоретическое введение	5
4 Выполнение лабораторной работы	7
5 Выводы	11
Список литературы	12

Список иллюстраций

4.1	Редактирование титульного листа отчёта	10
4.2	Редактирование пунктов “Цель работы”, “Задание” и “Выполнение лабораторной работы”	11
4.3	Редактирование пункта “Выполнение лабораторной работы” и начало редактирования ответов на контрольные вопросы	12
4.4	Ответы на контрольные вопросы	13
4.5	Заполнение пунктов “Выводы” и “Список литературы”	14

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Сделайте отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
2. В качестве отчёта просьба предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

3 Теоретическое введение

Базовые сведения о Markdown

Чтобы создать заголовок, используйте знак (#), например:

1. # This is heading 1
2. ## This is heading 2
3. ### This is heading 3
4. #### This is heading 4

Чтобы задать для текста полужирное начертание, заключите его в двойные звездочки:

1. This text is **bold**

Чтобы задать для текста курсивное начертание, заключите его в одинарные звездочки:

1. This text is *italic*.

Чтобы задать для текста полужирное и курсивное начертание, заключите его в тройные звездочки:

1. This is text is both ***bold and italic***.

Блоки цитирования создаются с помощью символа >:

The drought had lasted now for ten million years, and the reign of the terrible lizards had long since ended. Here on the Equator, in the continent which would one day be known as Africa, the battle for existence had reached a new climax of ferocity, and the victor was not yet in sight. In this barren and desiccated land, only the small or the swift or the fierce could flourish, or even hope to survive.

Неупорядоченный (маркированный) список можно отформатировать с помощью звездочек или тире:

- List item 1
- List item 2
- List item 3

Упорядоченный список можно отформатировать с помощью соответствующих цифр:

1. First instruction

1. Sub-instruction
2. Sub-instruction

2. Second instruction

Обработка файлов в формате Markdown

Для обработки файлов в формате Markdown будем использовать Pandoc

<https://pandoc.org/>. Конкретно, нам понадобится программа `pandoc`, `pandoc-citeproc` <https://github.com/jgm/pandoc/releases>, `pandoc-crossref` <https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases>. Преобразовать файл README.md можно следующим образом: 1. `pandoc README.md -o README.pdf` или 2. `pandoc README.md -o README.docx`

Оформление отчета по лабораторной работе

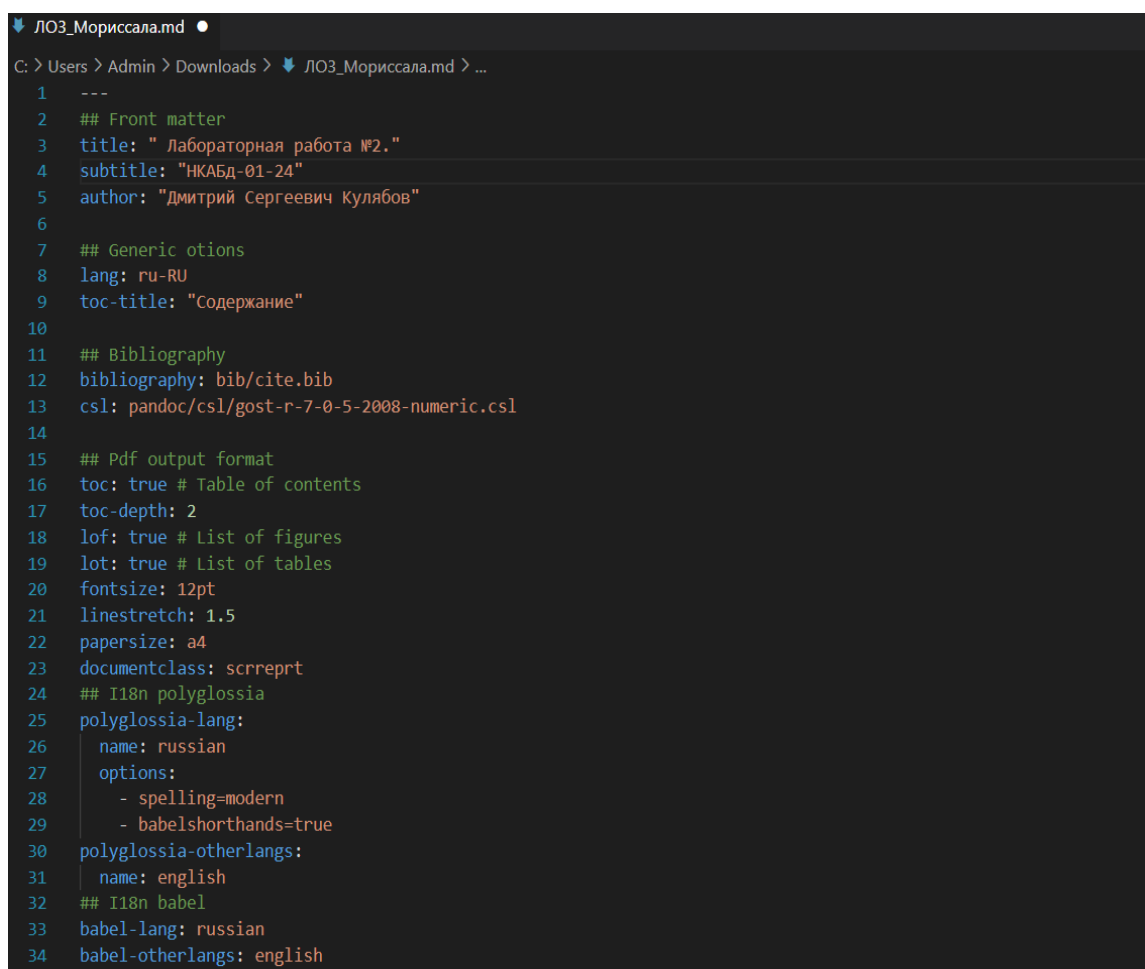
Лабораторная работа является небольшой научно-исследовательской работой, которую и оформлять следует по всем утверждённым требованиям. При подготовке отчета по лабораторной работе вы освоите ряд важных элементов, которые в дальнейшем пригодятся вам при написании курсовой и дипломной работы.

Структура отчёта

Согласно ГОСТ 7.32-2001, любая научно-исследовательская работа должна обязательно содержать следующие элементы: - титульный лист; - реферат; - введение; - основную часть; - заключение. Также ГОСТ рекомендует включить в работу и такие элементы: - список исполнителей; - содержание; - нормативные ссылки; - определения; - обозначения и сокращения; - список использованных источников; - приложения. Если вы проводите сложную работу, выполняемую в несколько этапов, то вам может понадобиться включить в работу часть или все элементы второго списка.

4 Выполнение лабораторной работы

После выполнения лабораторной работы №2 я приступил к созданию отчёта с помощью Markdown. И на первом этапе создания отчёта я произвёл редактирование титульного листа в соответствии с шаблоном (рис. [4.1]).



```
1 ---
2 ## Front matter
3 title: "Лабораторная работа №2."
4 subtitle: "НКАБд-01-24"
5 author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"
6
7 ## Generic options
8 lang: ru-RU
9 toc-title: "Содержание"
10
11 ## Bibliography
12 bibliography: bib/cite.bib
13 csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
14
15 ## Pdf output format
16 toc: true # Table of contents
17 toc-depth: 2
18 lof: true # List of figures
19 lot: true # List of tables
20 fontsize: 12pt
21 linestretch: 1.5
22 papersize: a4
23 documentclass: scrreprt
24 ## I18n polyglossia
25 polyglossia-lang:
26   name: russian
27   options:
28     - spelling=modern
29     - babelshorthands=true
30 polyglossia-otherlangs:
31   name: english
32 ## I18n babel
33 babel-lang: russian
34 babel-otherlangs: english
```

Рис. 4.1: Редактирование титульного листа отчёта

```

babel-fontencodings: english
## Fonts
mainfont: IBM Plex Serif
romanfont: IBM Plex Serif
sansfont: IBM Plex Sans
monofont: IBM Plex Mono
mathfont: STIX Two Math
mainfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94
romanfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94
sansfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase,Scale=0.94
monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.94,FakeStretch=0.9
mathfontoptions:
## Biblatex
biblatex: true
biblio-style: "gost-numeric"
biblatexoptions:
  - parenttracker=true
  - backend=biber
  - hyperref=auto
  - language=auto
  - autolang=other*
  - citestyle=gost-numeric
## Pandoc-crossref LaTeX customization
figureTitle: "Рис."
tableTitle: "Таблица"
listingTitle: "Листинг"
lofTitle: "Список иллюстраций"
lotTitle: "Список таблиц"
lolTitle: "Листинги"
## Misc options
indent: true
header-includes:
  - \usepackage[indentfirst]
  - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
  - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
---
```

Далее я заполнил пункты “Цель работы”, “Задание” и “Выполнение лабораторной работы” (рис. [4.2]).

```

# Цель работы

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

# Задание

1. Сделайте отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
2. В качестве отчёта просьба предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и
md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

# Теоретическое введение

Базовые сведения о Markdown
Чтобы создать заголовок, используйте знак (#), например:
1. # This is heading 1
2. ## This is heading 2
3. ### This is heading 3
4. #### This is heading 4
Чтобы задать для текста полужирное начертание, заключите его в двойные
звездочки:
1. This text is bold
Чтобы задать для текста курсивное начертание, заключите его в одинарные
звездочки:
1. This text is italic.
Чтобы задать для текста полужирное и курсивное начертание, заключите его в
тройные звездочки:
1. This is text is both bold and italic.
Блоки цитирования создаются с помощью символа >:
7
The drought had lasted now for ten million years, and the reign of the
terrible lizards had long since ended. Here on the Equator, in the continent
which would one day be known as Africa, the battle for existence had
reached a new climax of ferocity, and the victor was not yet in sight. In this
barren and desiccated land, only the small or the swift or the fierce could
flourish, or even hope to survive.
Неупорядоченный (маркированный) список можно отформатировать с помо-
щью звездочек или тире:
```



```

• List item 1
• List item 2
• List item 3
Упорядоченный список можно отформатировать с помощью соответствующих
цифр:
1. First instruction
1. Sub-instruction
2. Sub-instruction
2. Second instruction
Обработка файлов в формате Markdown
Для обработки файлов в формате Markdown будем использовать Pandoc
https://pandoc.org/. Конкретно, нам понадобится программа pandoc ,
pandoc-citeproc https://github.com/jgm/pandoc/releases, pandoc-crossref
https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases. Преобразовать файл
README.md можно следующим образом:
1. pandoc README.md -o README.pdf
или
8
2. pandoc README.md -o README.docx}

```

Рис. 4.3: Редактирование пункта “Выполнение лабораторной работы” и начало редактирования ответов на контрольные вопросы

Рис. 4.4: Ответы на контрольные вопросы

```

# Контрольные вопросы для самопроверки
1. Что такое Markdown?
Markdown – это легкий язык разметки, который позволяет форматировать текст с
помощью простых символов. Он широко используется для создания документации,
блогов и других текстовых материалов благодаря своей простоте и читаемости в виде
исходного текста.
2. Как в Markdown задается начертание шрифтов?
Жирный текст: используется двойная звездочка или двойное подчеркивание,
например, **жирный текст** или жирный текст.
• *Курсив*: используется одинарная звездочка или одно подчеркивание, например,
*курсив* или курсив.
• Зачеркнутый текст: используется двойная тильда, например, зачеркнутый
текст.
3. Как в Markdown оформляются списки?
• Ненумерованные списки: начинаются с дефиса -, знака плюса + или звездочки *,
например:
- Элемент 1
- Элемент 2
- Подэлемент 2.1

```

- Нумерованные списки: начинаются с числа, за которым следует точка, например:
 1. Первый элемент
 2. Второй элемент

4. Как в Markdown оформляются изображения и ссылки на них?

- Ссылка: оформляется следующим образом: `[текст ссылки](URL)`, например, `[Google](https://www.google.com)`.
- Изображение: оформляется аналогично ссылке, но перед текстом добавляется восклицательный знак: `![альтернативный текст](URL изображения)`, например, `![Логотип](https://example.com/logo.png)`.

5. Как в Markdown оформляются математические формулы и ссылки на них?

Markdown сам по себе не поддерживает математические формулы. Однако многие расширения (например, MathJax или KaTeX) позволяют вставлять формулы. Формулы обычно оборачиваются в знаки доллара для инлайн-форматирования или двойные знаки доллара для блочного форматирования:

- Инлайн формула: `$E = mc^2$`
- Блочная формула:
`$$`
$$E = mc^2$$

`$$`

И на заключающем этапе создания отчёта я записал выводы и указал источники, которые были использованы при выполнении лабораторной работы №2 (рис. [4.5]).

Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я научился оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown.

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.

5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. – O'Reilly Media, 2005. – 354 с. – (In a Nutshell). – ISBN 0596009658. – URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. – O'Reilly Media, 2016. – 156 с. – ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. – 2021. – URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. – Packt Publishing, 2017. – 502 с. – ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. – М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. – М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. – М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. – 2021. – URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. – 2-е изд. – БХВПетербург, 2010. – 656 с. – ISBN 978-5-94157-538-1.
14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. – 2-е изд. – М. : МАКС Пресс, 2011. – URL: http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.
15. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – 6-е изд. – СПб. : Питер, 2013. – 874 с. – (Классика Computer Science).
16. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 1120 с. – (Классика Computer Science)

Рис. 4.5: Заполнение пунктов “Выводы” и “Список литературы”

5 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я научился оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown.

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.
15. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
16. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science).