

Лабораторная работа №1

GitHub. Markdown

Ильин Андрей Владимирович

Содержание

Цель работы	4
Термины	5
Выполнение лабораторной работы.	6
Анализ результатов	14
Выводы	15
Библиография	16

Список иллюстраций

1	Подготовка рабочей среды	6
2	Создание репозитория	6
3	Создание README.md, .gitignore, CHANGELOG.md, LICENSE.md .	7
4	.gitignore для Julia	8
5	Git Token Classic	8
6	Init commit (local)	9
7	Init commit (git)	10
8	Создание report.md	10
9	Commit report.md	11
10	Markdown Title	11
11	Headers	12
12	List	12
13	Image	12
14	Markdown to PDF	13
15	PDF	13

Цель работы

Создать каталоги для работы. Создать рабочее пространство для лабораторной работы. Создать репозиторий. Написать отчет, используя средства markdown.

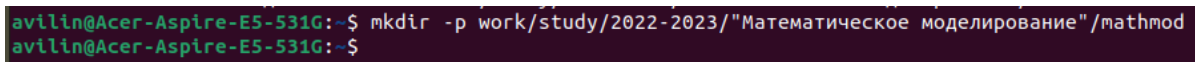
Термины

- [2] Система контроля версий (СКВ) — это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была возможность вернуться к определённым старым версиям этих файлов.
- [1] Репозиторий (Репозиторий Git) — это папка, в которую Git отслеживает изменения. На компьютере может быть любое количество репозиториев, каждое из которых хранится в собственной папке. Каждый репозиторий Git в системе является независимым, поэтому изменения, сохраненные в одном репозитории Git, не влияют на содержимое другого.
- [1] Markdown — это облегченный язык разметки с синтаксисом форматирования обычного текста.
- [3] Pandoc — это бесплатный конвертер документов с открытым исходным кодом, широко используемый в качестве инструмента написания (особенно учеными) и в качестве основы для публикации рабочих процессов.

Выполнение лабораторной работы.

1. В домашнем каталоге создаём подкаталог ~/work. (рис. 1)

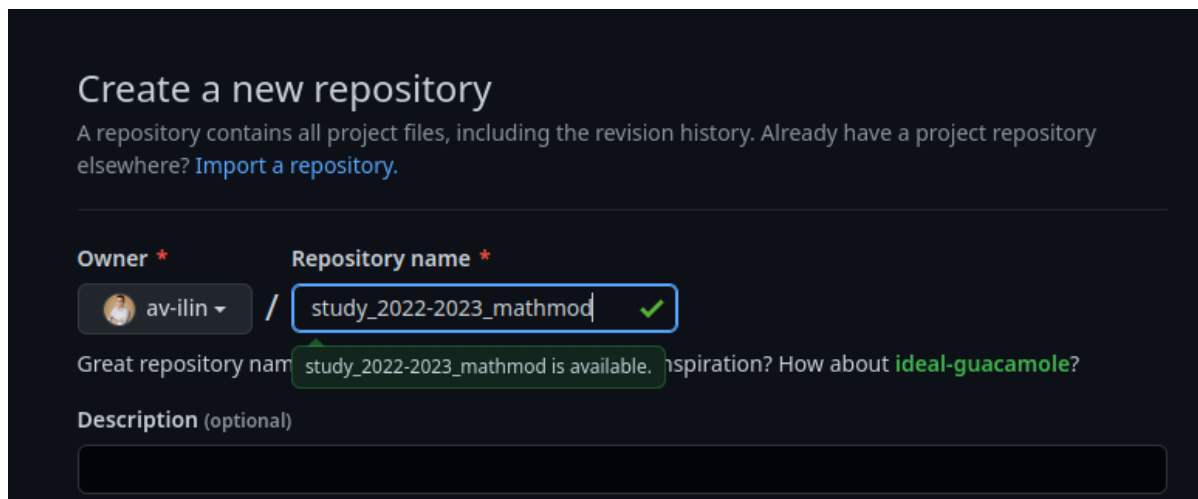
`mkdir work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod`



```
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~$ mkdir -p work/study/2022-2023/"Математическое моделирование"/mathmod
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~$
```

Рис. 1: Подготовка рабочей среды

2. Создадим пустой репозиторий с названием study_2022-2023_mathmod. (рис. 2)



Create a new repository
A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner * av-ilin / **Repository name *** study_2022-2023_mathmod ✓

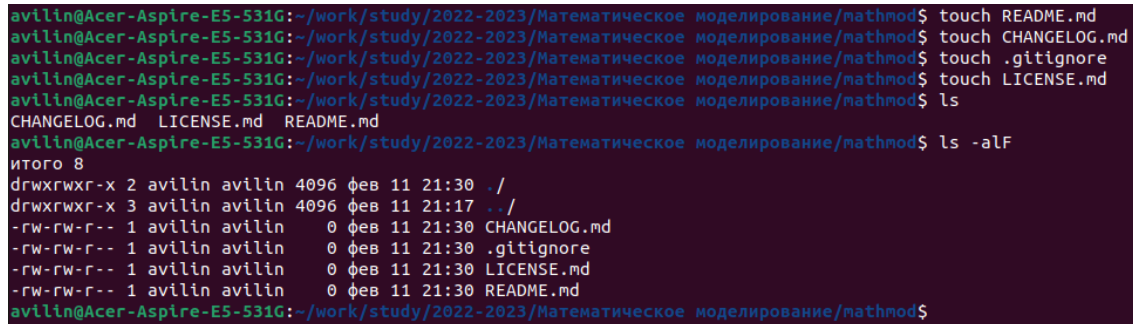
Great repository name! study_2022-2023_mathmod is available. Inspiration? How about **ideal-guacamole?**

Description (optional)

Рис. 2: Создание репозитория

3. В рабочем каталоге создадим необходимые файлы. (рис. 3)

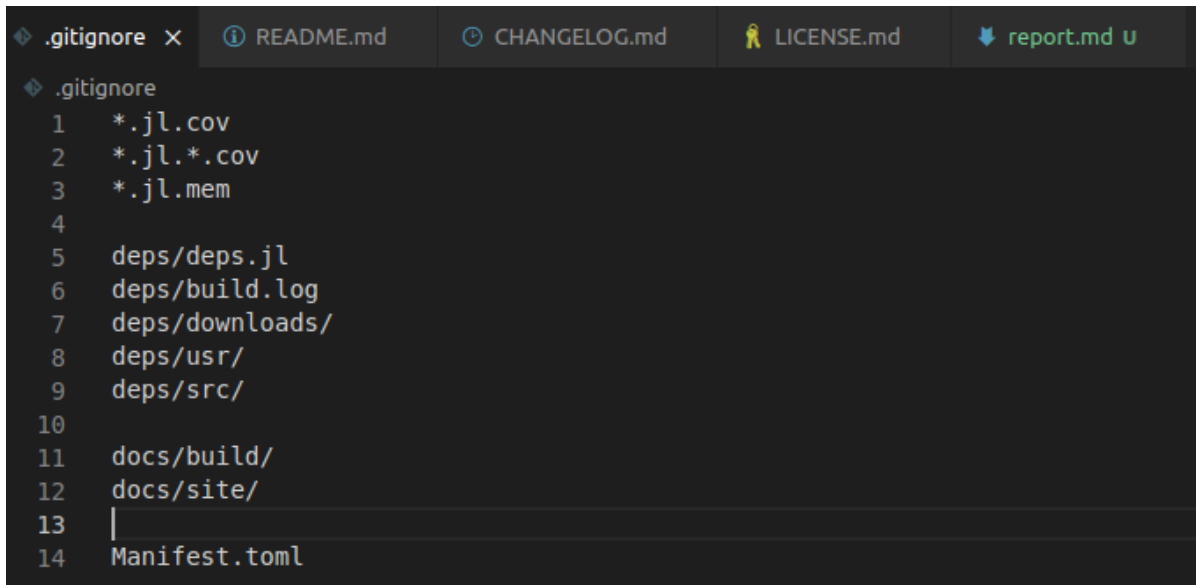
```
touch LICENSE.md
touch CHANGELOG.md
touch README.md
touch .gitignore
```



```
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ touch README.md
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ touch CHANGELOG.md
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ touch .gitignore
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ touch LICENSE.md
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ ls
CHANGELOG.md  LICENSE.md  README.md
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ ls -alF
итого 8
drwxrwxr-x 2 avilin avilin 4096 фев 11 21:30 ./
drwxrwxr-x 3 avilin avilin 4096 фев 11 21:17 ../
-rw-rw-r-- 1 avilin avilin  0 фев 11 21:30 CHANGELOG.md
-rw-rw-r-- 1 avilin avilin  0 фев 11 21:30 .gitignore
-rw-rw-r-- 1 avilin avilin  0 фев 11 21:30 LICENSE.md
-rw-rw-r-- 1 avilin avilin  0 фев 11 21:30 README.md
avilin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$
```

Рис. 3: Создание README.md, .gitignore, CHANGELOG.md, LICENSE.md

4. Заполняем вышеуказанные файлы первичной информацией. В .gitignore указываем элементы для языка Julia. (рис. 4)



```
.gitignore
1 *.jl.cov
2 *.jl*.cov
3 *.jl.mem
4
5 deps/deps.jl
6 deps/build.log
7 deps/downloads/
8 deps/usr/
9 deps/src/
10
11 docs/build/
12 docs/site/
13 |
14 Manifest.toml
```

Рис. 4: .gitignore для Julia

5. Сгенерируем токен, для того чтобы отправить коммит с локальной машины на сервер. (рис. 5)

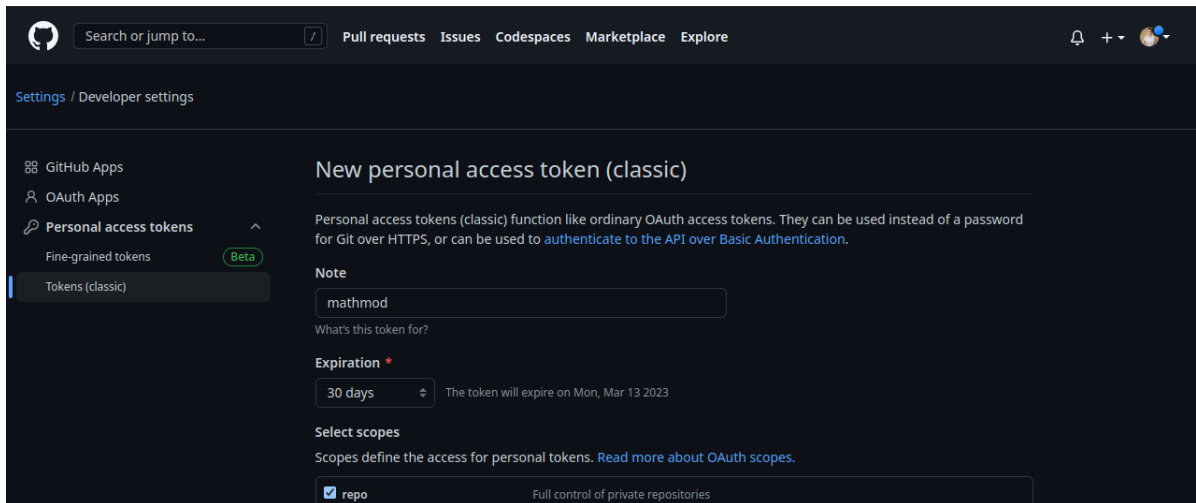


Рис. 5: Git Token Classic

1. Инициализируем git в рабочем каталоге и делаем первый коммит. (рис. 6 - 7)


```

git init
git add LICENSE.md
git add CHANGELOG.md
git add README.md
git add .gitignore
git commit -m "init commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/av-ilin/study_2022-2023_mathmod.git
git push https://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@github.com/av-
ilin/study_2022-2023_mathmod.git

```

```

avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git init
подсказка: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
подсказка: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
подсказка: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
подсказка:
подсказка:     git config --global init.defaultBranch <name>
подсказка: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
подсказка: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
подсказка:
подсказка:     git branch -m <name>
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/avilin/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/.git/
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git add LICENSE.md
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git add CHANGELOG.md
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git add README.md
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git add .gitignore
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git commit -m "init commit"
[master (корневой коммит) d8fc320] init commit
4 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 CHANGELOG.md
create mode 100644 LICENSE.md
create mode 100644 README.md
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git branch -M main
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git remote add origin https://github.com/av-ilin/study_2022-2023_mathmod.git
avillin@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git push https://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@github.com/av-ilin/study_2022-2023_mathmod.git
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 242 байта | 242.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/av-ilin/study_2022-2023_mathmod.git
 * [new branch]      main -> main

```

Рис. 6: Init commit (local)

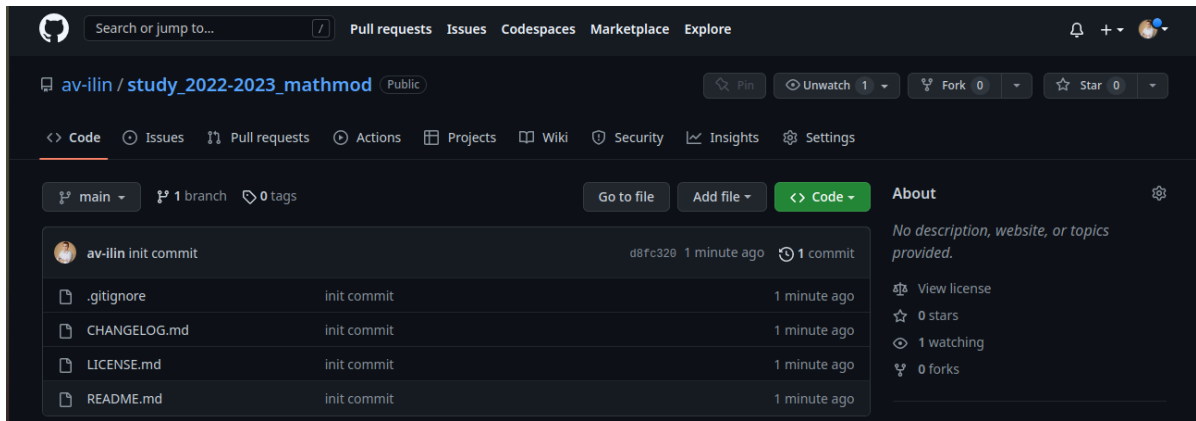


Рис. 7: Init commit (git)

7. Создадим в рабочем каталоге папку labs, а также group-project. В папке labs в свою очередь создадим каталог lab01, в котором расположим report.md. (рис. 8)

```
mkdir -p labs/lab01
cd labs/lab01/
touch report.md
```

```
avillingAcer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ mkdir -p labs/lab01
avillingAcer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ cd labs/lab01/
avillingAcer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/labs/lab01$ touch report.md
avillingAcer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/labs/lab01$
```

Рис. 8: Создание report.md

8. Создадим коммит, пока пустого отчета. (рис. 9)

```
git add labs/lab01/report.md
git commit -m "empty report"
git push https://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@github.com/av-
ilin/study_2022-2023_mathmod.git
```

```

avilling@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git add labs/lab01/report.md
avilling@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git commit -m "empty report"
[main 1697fe5] empty report
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report.md
avilling@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$ git push https://ghp_2TjUCCuuY7QbqGCqJHrHqIbCIXwNFg1iC
M9m@github.com:av-illing/study_2022-2023_mathmod.git
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 340 байтов | 340.00 КиБ/с, готово.
Всего 4 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com:av-illing/study_2022-2023_mathmod.git
d8fc320..1697fe5 main -> main
avilling@Acer-Aspire-E5-531G:~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod$

```

Рис. 9: Commit report.md

9. Приступим к написанию отчета на markdown. Напишем титульный лист и необходимые настройки. (рис. 10)

```

labs > lab01 > report > report.md > # Выполнение лабораторной работы.
1 ---
2 # Front matter
3 lang: ru-RU
4 title: "Лабораторная работа №1"
5 subtitle: "GitHub. Markdown"
6 author: "Ильин Андрей Владимирович"
7
8 # Formatting
9 toc-title: "Содержание"
10 toc: true # Table of contents
11 toc_depth: 2
12 lof: true # Список изображений
13 lot: false # List of tables
14 fontsize: 12pt
15 linestretch: 1.5
16 papersize: a4paper
17 documentclass: scrreprt
18 polyglossia-lang: russian
19 polyglossia-otherlangs: english
20 mainfont: PT Serif
21 romanfont: PT Serif
22 sansfont: PT Sans
23 monofont: PT Mono
24 mainfontoptions: Ligatures=TeX
25 romanfontoptions: Ligatures=TeX
26 sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase
27 monofontoptions: Scale=MatchLowercase
28 indent: true
29 pdf-engine: lualatex
30 header-includes:
31 - \linepenalty=10 # the penalty added to the badness of each line within a paragraph (no associated penalty node)

```

Рис. 10: Markdown Title

10. Для заголовков воспользуемся #. (рис. 11)

```

48
49 # Цель работы
50 Создать каталоги для работы. Создать рабочее пространство для лабораторной работы. Создать репозиторий. Написать отчет,
    используя средства markdown.
51

```

Рис. 11: Headers

11. Для создания списков воспользуемся семантикой: “1. 2. ...”. (рис. 12)

```

53 1. В домашнем каталоге создаём подкаталог ~/work. (рис. 1)
54 ```
55 mkdir work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod
56 ```
57 ![Подготовка рабочей среды](image/01.png)
58
59 2. Создадим пустой репозиторий с названием study_2022-2023_mathmod. (рис. 2)
60 ![Создание репозитория](image/02.png)
61
62 3. В рабочем каталоге создадим необходимые файлы. (рис. 3)
63 ```
64 touch LICENSE.md
65 touch CHANGELOG.md
66 touch README.md
67 touch .gitignore
68 ```
69 ![Создание README.md, .gitignore, CHANGELOG.md, LICENSE.md](image/03.png)
70

```

Рис. 12: List

12. Вставим в наш отчет изображения. (рис. 13)

```

71 3.1 Заполним вышеуказанные файлы первой информацией. В .gitignore укажем элементы для языка Julia. (рис. 4)
72 ![.gitignore для Julia](image/04.png)
73

```

Рис. 13: Image

13. Конвертируем отчет в нужные форматы при помощи pandoc. (рис. 14 - 15)

```
pandoc report.md -o report.pdf
```

```
pandoc report.md -o report.docx
```

```
/mathmod/labs/lab01/report$ pandoc report.md -o report.pdf  
/mathmod/labs/lab01/report$ pandoc report.md -o report.docx  
/mathmod/labs/lab01/report$
```

Рис. 14: Markdown to PDF

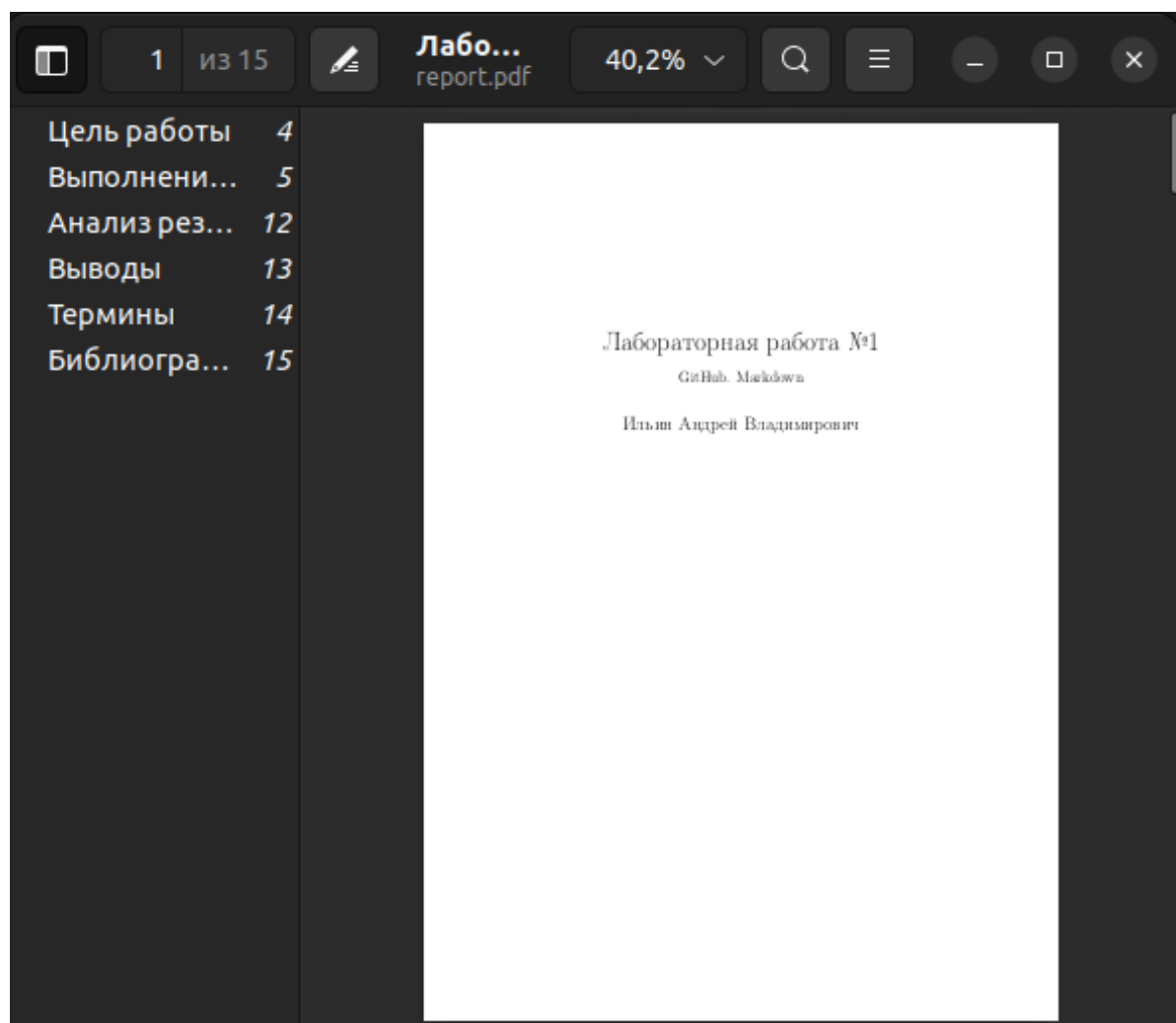


Рис. 15: PDF

Анализ результатов

Работа выполнена без непредвиденных проблем в соответствии с руководством.

Ошибок и сбоев не произошло.

Выводы

Мы приобрели практические навыки работы с github и markdown. Создали репозиторий для хранения работ данной дисциплины.

Библиография

- [1] docs.microsoft.com
- [2] github.com
- [3] en.wikipedia.org