

Лабораторная работа 1

Математическое моделирование

Ефремова Ангелина Романовна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
2.1	Создание аккаунта на GitHub	6
2.2	Создание нового репозитория на GitHub	6
2.3	Первичная настройка Git Bash	6
2.4	Создание и редактирование локального файла с помощью Git Bash	6
2.5	Загрузка проекта на GitHub с помощью Git Bash	6
2.6	Привязка к аккаунту SSH-ключа	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Создание аккаунта на GitHub	7
3.2	Создание нового репозитория на GitHub	7
3.3	Первичная настройка Git Bash	8
3.4	Создание и редактирование локального файла с помощью Git Bash	9
3.5	Загрузка проекта на GitHub с помощью Git Bash	9
3.6	Привязка к аккаунту SSH-ключа	11
4	Выводы	13

List of Tables

List of Figures

3.1	Созданный аккаунт на GitHub	7
3.2	Новый репозиторий Matmod	8
3.3	Настройка Git Bash	8
3.4	Созданный файл README	9
3.5	Загрузка проекта на гит	10
3.6	Мой репозиторий на GitHub	10
3.7	Генерация ключа в Git Bash	11
3.8	Привязка ключа к аккаунту	11
3.9	Проверка SSH-ключа	12

1 Цель работы

Цель первой лабораторной работы - научиться работать с системой git, оперировать git bash, создавать и привязывать ssh-ключи, загружать, изменять, скачивать, удалять файлы и репозитории на GitHub, пользоваться Markdown и писать с его помощью документы.

2 Задание

2.1 Создание аккаунта на GitHub

2.2 Создание нового репозитория на GitHub

2.3 Первичная настройка Git Bash

2.4 Создание и редактирование локального файла с помощью Git Bash

2.5 Загрузка проекта на GitHub с помощью Git Bash

2.6 Привязка к аккаунту SSH-ключа

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание аккаунта на GitHub

Для начала, я создала новый GitHub-аккаунт на корпоративную почту. В процессе регистрации ничего необычного нет. Вот так теперь выглядит мой новый аккаунт. (рис. 3.1)

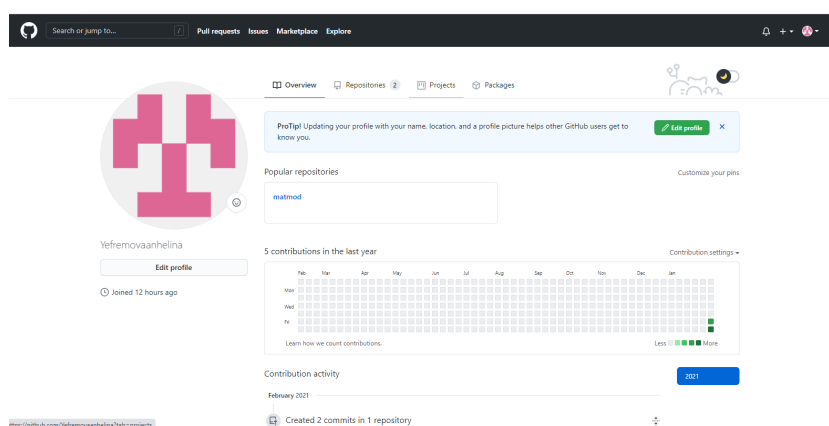


Figure 3.1: Созданный аккаунт на GitHub

3.2 Создание нового репозитория на GitHub

Нажав на зеленую кнопку, я создала новый публичный репозиторий для лабораторной работы. Назвала его Matmod. Пока что он пуст. (рис. 3.2)

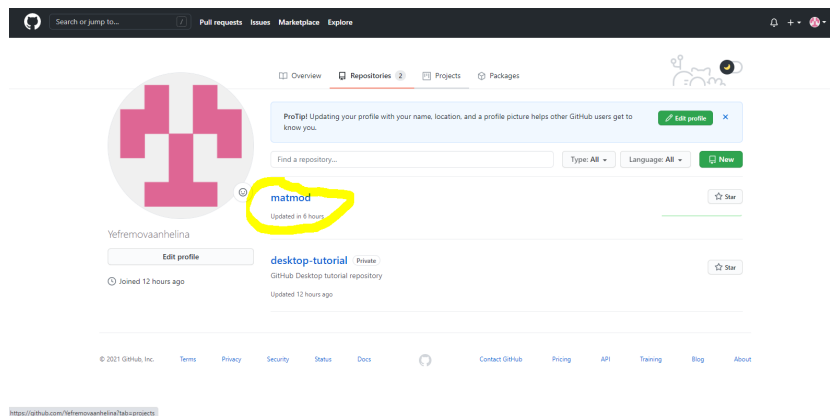


Figure 3.2: Новый репозиторий Matmod

3.3 Первичная настройка Git Bash

Для того, чтобы использовать Git Bash, необходимо задать некоторые параметры. Для начала, это установка имени и эмейла. Так как еще со вчерашнего дня я пыталась выполнять лабораторную работу, имя и эмейл у меня уже настроены. Затем, я настроила параметры установки окончаний строк и отображения unicode. Теперь я защищена от нечитаемых строк и все переводы строк текстовых файлов в главном репозитории у меня одинаковы. (рис. 3.3)

```
nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ git config --global core.autocrlf true

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ git config --global core.safecrlf true

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ git config --global core.quotePath off
```

Figure 3.3: Настройка Git Bash

3.4 Создание и редактирование локального файла с помощью Git Bash

Я создала папку lab01 с помощью команды `mkdir`. Затем, создала файл `README` с помощью команды `touch`. Командой `echo`, я записала в него фразу, а командой `cat` - посмотрела содержимое этого файла. (рис. 3.4)

```
nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ mkdir lab01

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ ls
lab01/

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/матмод/.git/

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ touch README.md

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ cat README.md

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ echo "# Математическое моделирование" > README.md

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ cat README.md
# Математическое моделирование
```

Figure 3.4: Созданный файл README

3.5 Загрузка проекта на GitHub с помощью Git Bash

Для загрузки файла на гит, я использовала стандартный набор команд `add` + `commit` + `push`. В результате, мой файл был загружен на гитхаб, о чем говорит последняя строка (рис. 3.5)

```

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git add .
fatal: LF would be replaced by CRLF in README.md

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git config --global core.safecrlf false

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git add .

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git commit -am "Feat(main): add directories"
[master (root-commit) 6fb1f4d] feat(main): add directories
1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git remote add origin https://github.com/Yefremovaanelina/matmod.git

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git push -u origin master
fatal: unable to access 'https://github.com/Yefremovaanelina/matmod.git/': Open
SSL SSL_connect: SSL_ERROR_SYSCALL in connection to github.com:443

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git push -u origin master
fatal: unable to access 'https://github.com/Yefremovaanelina/matmod.git/': Open
SSL SSL_connect: SSL_ERROR_SYSCALL in connection to github.com:443

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git push -u origin master
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 274 bytes | 54.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Yefremovaanelina/matmod.git
 * [new branch]      master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.

nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ git push -u origin master
Everything up-to-date

```

Figure 3.5: Загрузка проекта на гит

Далее я захожу на GitHub, чтобы убедиться, что мой проект действительно загружен. (рис. 3.6)

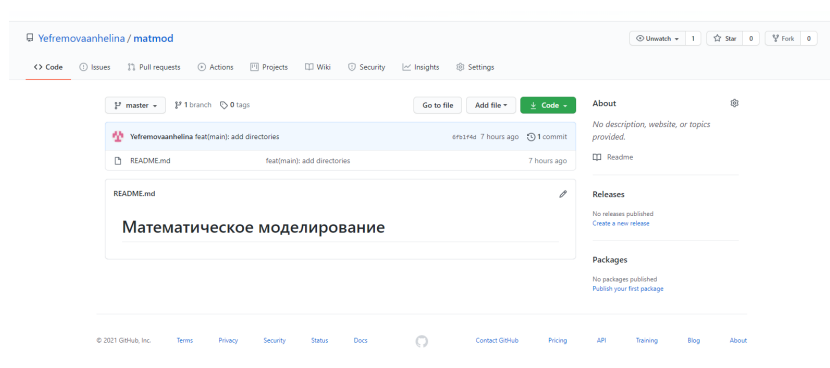


Figure 3.6: Мой репозиторий на GitHub

3.6 Привязка к аккаунту SSH-ключа

С помощью команды, я сгенерировала ключ, придумала пароль и скопировала сгенерированный ключ. (рис. 3.7)

```
nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ ssh-keygen -t ed25519 -C "1032185215@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/NVChirkov/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/c/Users/NVChirkov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/NVChirkov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /c/Users/NVChirkov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Cs//GSAD/eaJ8j++0yopm3WmbvT3c2zLWHN24vrGZTY 1032185215@pfur.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|
| .
| .
| . o S +
|+.B o Eo|
|..*O=.. .O=..|
|..+==+ 000*=|
|o==+*Boo*o.|
+-----[SHA256]-----+
```

Figure 3.7: Генерация ключа в Git Bash

Затем, я перешла на сайт GitHub, для того, чтобы привязать созданный ключ к аккаунту. Для этого, я перешла в настройки, затем в раздел с SSH-ключами и добавила новый ключ. На странице он теперь отображается. (рис. 3.8)

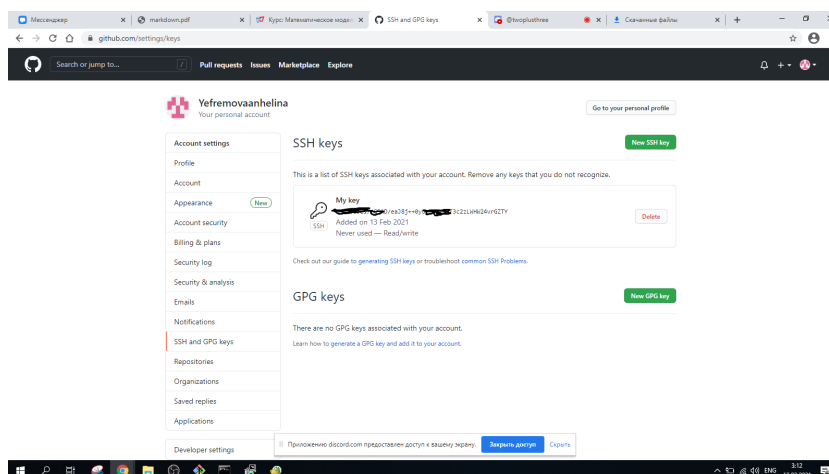


Figure 3.8: Привязка ключа к аккаунту

И после этого я вернулась в Bash, чтобы убедиться в работоспособности ключа. Написав команду, я получила следующий ответ от программы, который говорил,

что ключ активирован. (рис. 3.9)

```
nvchirkov@NVChirkov-vtb MINGW64 /d/матмод (master)
$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWG17E1IG0CspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com,140.82.121.4' (RSA) to the list of known
hosts.
Enter passphrase for key '/c/Users/NVChirkov/.ssh/id_ed25519':
Hi Yefremovaanhelina! You've successfully authenticated, but GitHub does not pro
vide shell access.
```

Figure 3.9: Проверка SSH-ключа

4 Выводы

В результате выполнения первой лабораторной работы, я научилась работать с системой git, оперировать git bash, создавать и привязывать ssh-ключи, загружать, изменять, скачивать, удалять файлы и репозитории на GitHub, пользоваться Markdown и писать с его помощью документы.