



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 1

Название: Основы Git & GitHub

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент

ИУ6-33Б

(Группа)

(Подпись, дата)

Д.С. Сережина

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

### **Цели лабораторной работы:**

1. **Установка Git:** Ознакомление с процессом установки системы контроля версий Git на различных операционных системах.
2. **Настройка SSH-ключа:** Генерация и добавление SSH-ключа для безопасного взаимодействия с GitHub.
3. **Работа с репозиториями:** Создание форка репозитория, клонирование его на локальную машину и работа с ветками.
4. **Модификация файлов:** Изменение содержимого файла, индексация и фиксация изменений в Git.
5. **Создание и отправка Pull Request:** Публикация изменений в удаленный репозиторий и создание Pull Request для слияния изменений.

### **Задание и ход работы**

1. Установите утилиту Git: <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git>
2. Следуя инструкции <https://dev.to/joshhortt/how-to-generate-and-add-an-ssh-key-to-github-1fe1>, зарегистрируйтесь на <https://github.com>, сгенерируйте ssh-ключ и положите его в ваш личный кабинет (Рис. 1)

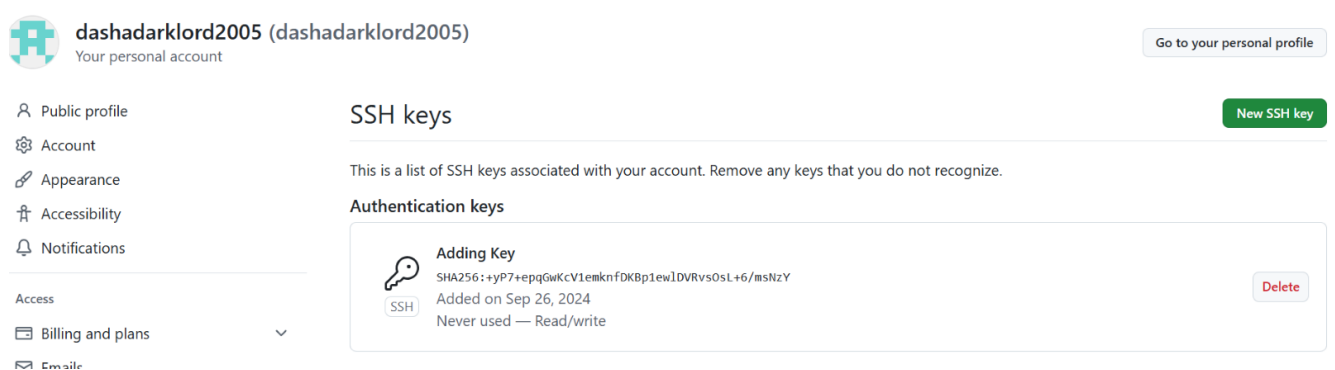


Рисунок 1

3. Далее, вам необходимо сделать свою собственную копию репозитория с данной лабораторной работой. Через интерфейс GitHub сделайте Fork текущего репозитория (Рис. 2)

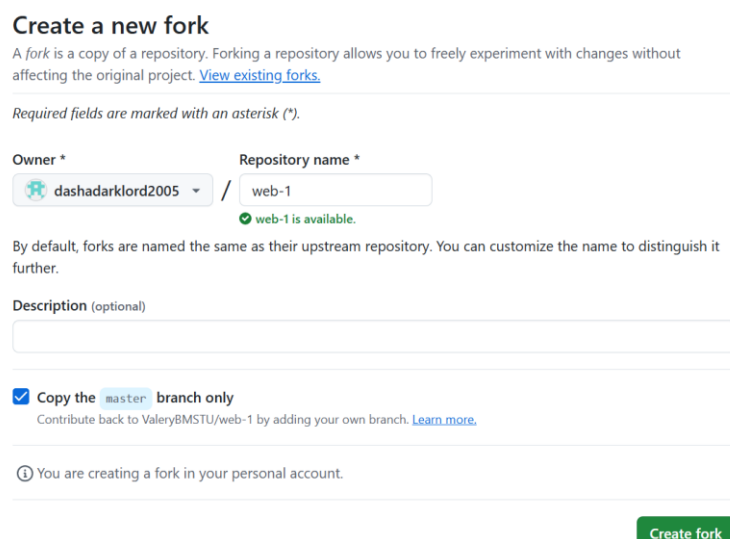


Рисунок 2

4. Склонируйте форкнутый репозиторий на свою локальную машину по ssh с помощью команды `git clone git@github.com:<адрес> вашего репозитория>.git` и перейдите в соответствующую директорию
5. (Рис. 3, Рис. 4)

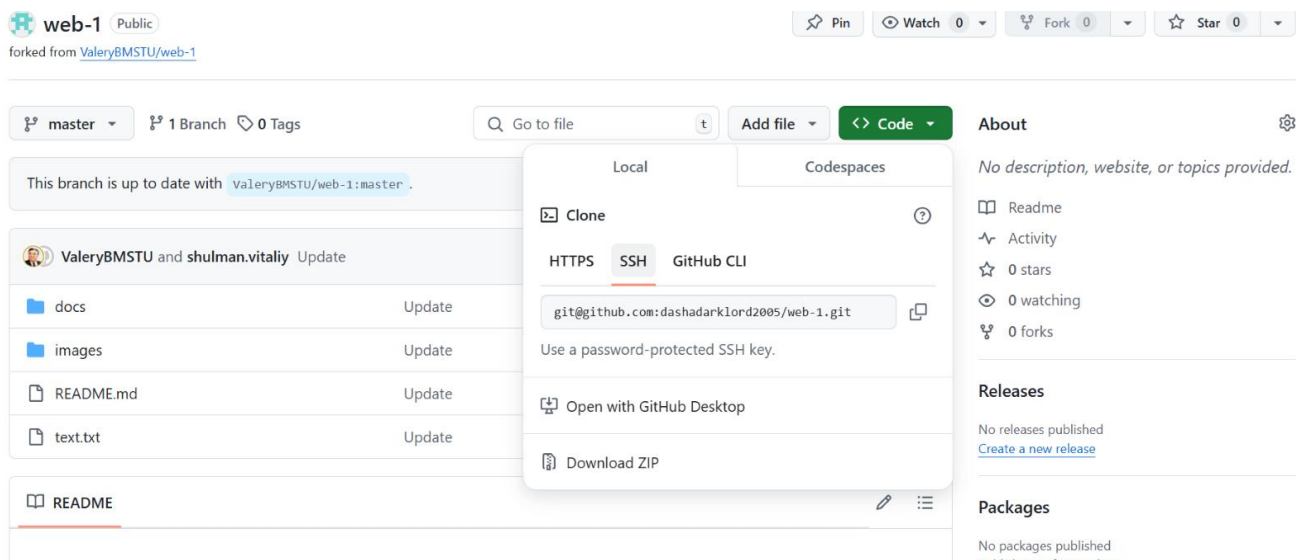


Рисунок 3

```
MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~
$ git clone git@github.com:dashadarklord2005/web-1.git
Cloning into 'web-1'...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 14, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 14 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 11 (from 1)
Receiving objects: 100% (14/14), 588.78 KiB | 1.67 MiB/s, done.

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~
$
```

Рисунок 4

5. Создайте локально от ветки master ветку dev и переключитесь на неё с помощью команды `git checkout -b dev` (Рисунок 5)

```
C:\Users\1>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/1/.git/

C:\Users\1>git checkout -b dev
Switched to a new branch 'dev'

C:\Users\1>
```

Рисунок 5

6. Модифицируйте файл text.txt, заменив слово "world" на ваше имя, после чего проиндексируйте изменения с помощью команды `git add ./text.txt` и зафиксируйте изменения с помощью команды `git commit -m "hello"` (Рис. 6)



The screenshot shows a terminal window titled 'MINGW64:/c/Users/1/web-1'. The user is in the 'master' branch of a repository. They execute the following commands: `git config --global user.email "dariaserezhina@gmail.com"`, `git config --global user.name "dashadarklord2005"`, `git add text.txt`, `git add ./text.txt`, and `git commit -m "hello"`. The output shows the commit was successful with hash `5c75e31` and the message 'hello'. It also indicates that 1 file was changed with 1 insertion and 1 deletion.

```
ne')
MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git config --global user.email "dariaserezhina@gmail.com"

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git config --global user.name "dashadarklord2005"

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git add text.txt

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git add ./text.txt

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git commit -m "hello"
[master 5c75e31] hello
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$
```

Рисунок 6

7. По аналогии с предыдущим шагом, добавьте отчёт по лабораторной работе в директорию docs в формате pdf (шаблон титульника находится там же)
8. Запустите локальную dev-ветку в свой удаленный репозиторий GitHub с помощью команды `git push origin dev` и создайте Pull request из dev в master с помощью интерфейса GitHub (Рис. 7)
9. Продемонстрируйте результаты в ходе защиты лабораторной работы

```
MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (master)
$ git checkout -b dev
Switched to a new branch 'dev'

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (dev)
$ git push origin dev
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 267 bytes | 89.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:dashadarklord2005/web-1.git
   5bb73ee..5c75e31  dev -> dev

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1 (dev)
$ |
```

Рисунок 7

### Вывод:

В ходе лабораторной работы были освоены базовые навыки работы с Git и GitHub: настройка SSH-доступа, форк и клонирование репозитория, создание и управление ветками, внесение и фиксация изменений, добавление отчёта, а также создание Pull Request через веб-интерфейс. Эти действия продемонстрировали практическое применение систем контроля версий для работы с кодом и документацией.