



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

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

Название: Основы Git & GitHub

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент	<u>ИУ6-33Б</u>		<u>Д.С. Сережина</u>
	(Группа)	(Подпись, дата)	(И.О. Фамилия)
Преподаватель			<u>В.Д. Шульман</u>
		(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)

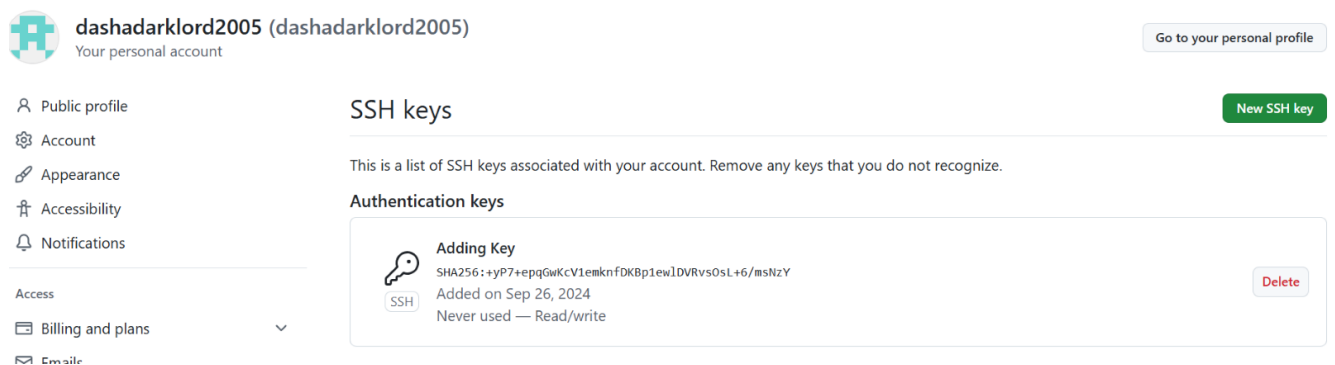


Рисунок 1

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

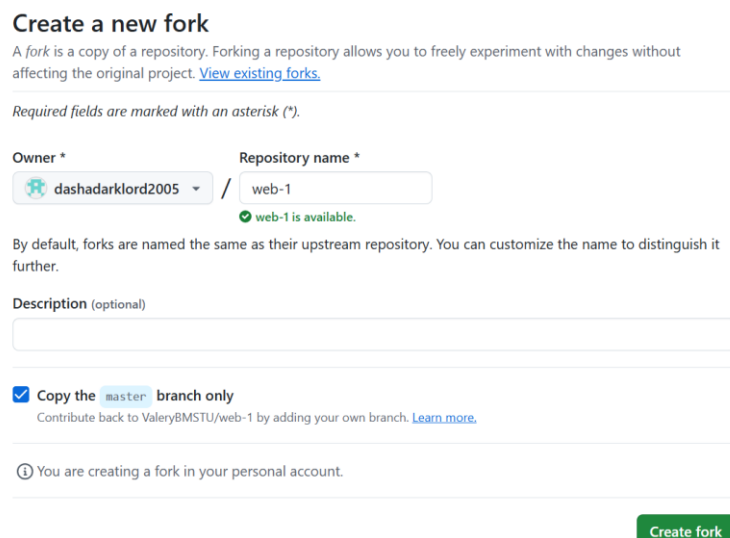


Рисунок 2

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)

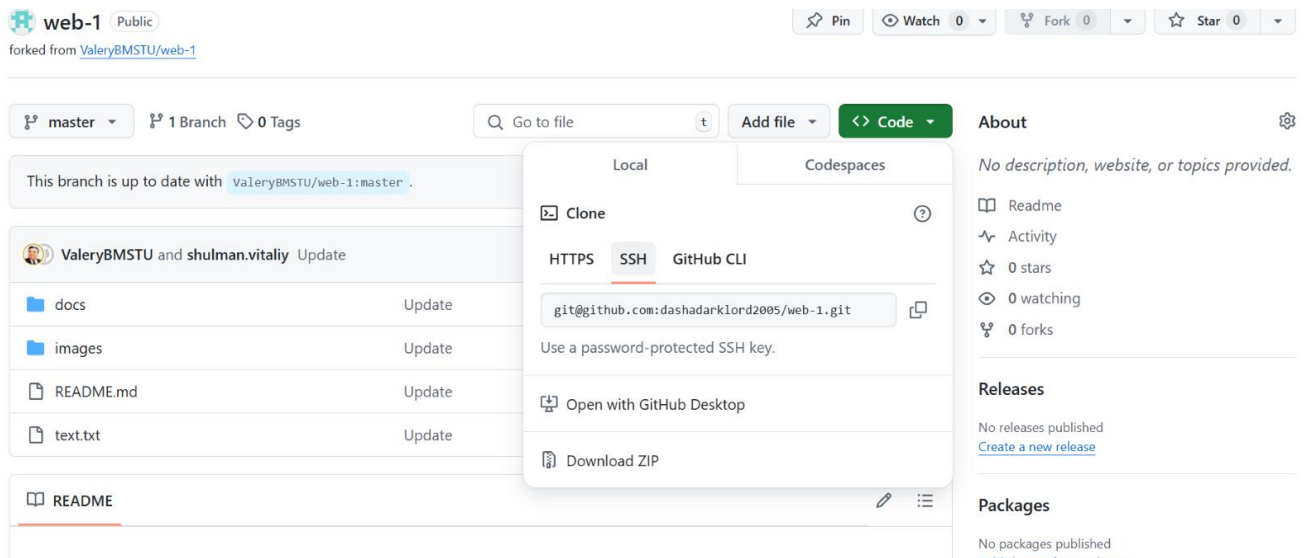


Рисунок 3

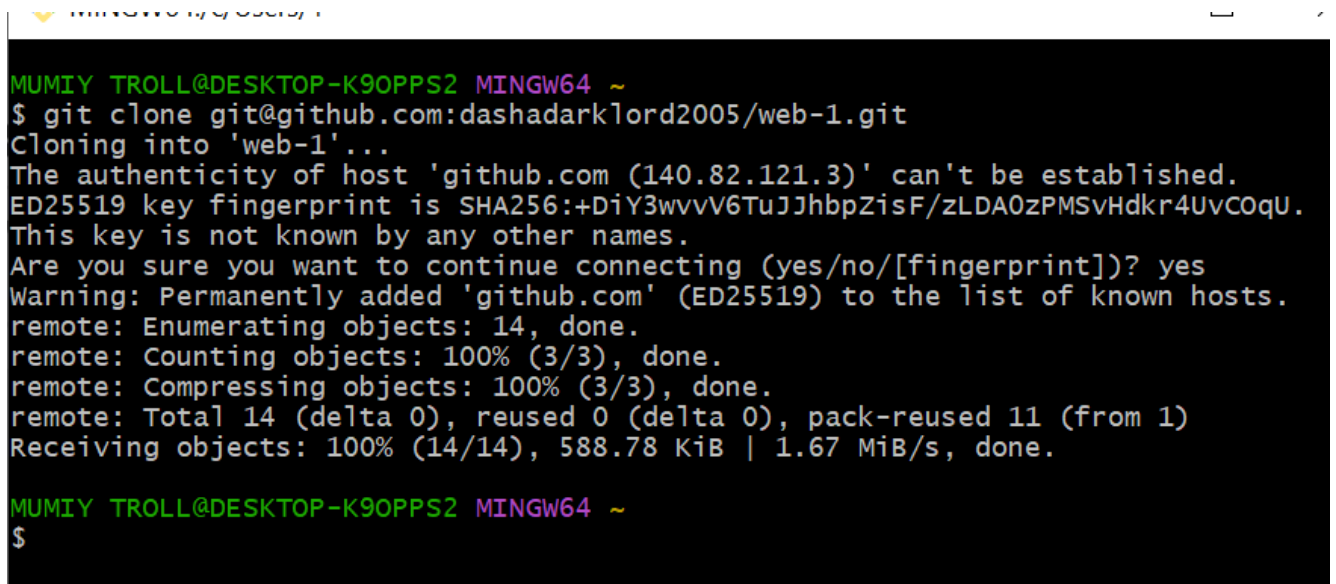


Рисунок 4

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 with the title bar 'MINGW64:/c/Users/1/web-1'. The terminal content is as follows:

```
he')
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) (Рис. 8)

```
MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1/docs (master)
$ git add ./title_page_template.pdf

MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1/docs (master)
$ git commit -m "Added lab report in pdf format to docs directory"
[master b388256] Added lab report in pdf format to docs directory
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 docs/title_page_template.pdf
```

Рисунок 8

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)

```
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 (v.1.0)

```
MUMIY TROLL@DESKTOP-K9OPPS2 MINGW64 ~/web-1/docs (master)
$ git push origin dev
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 460.23 KiB | 14.85 MiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dashadarklord2005/web-1.git
5c75e31..f9dee8b dev -> dev
```

Рисунок 7 (v.2.0)

 Open dashadarklord2005 wants to merge 2 commits into ValeryBMSTU:master from dashadarklord2005:dev

Conversation 0

Commits 2

Checks 0

Files changed 2

+1 -1

Changes from all commits File filter Conversations

0 / 2 files viewed

Review in codespace

Review changes

Filter changed files

docs

title_page_template.pdf

text.txt

BIN +514 KB docs/title_page_template.pdf

Viewed

...

Binary file not shown.

2 text.txt

Viewed

...

@@ -1 +1 @@

1 - Hello, world!

1 + Hello, Dasha!

9. Продемонстрируйте результаты в ходе защиты лабораторной работы

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.