



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

ИУ6-31Б

(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Д.Ю. Воронин

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

В.Д. Шульман

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

**Цель работы** — знакомство с системой контроля версий Git, получение и закрепление практических навыков управления git-репозиторием с помощью базовых команд.

**Задание:**

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
3. Далее, вам необходимо сделать свою собственную копию репозитория с данной лабораторной работой. Через интерфейс GitHub сделайте Fork текущего репозитория
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. Создайте локально от ветки master ветку dev и переключитесь на неё с помощью команды `git checkout -b dev`
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"`
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
9. Продемонстрируйте результаты в ходе защиты лабораторной работы

## Ход работы

1. На компьютере уже установлен Git – Рисунок 1;

```
[admin@MBP-admin web-1 % git -v  
git version 2.44.0
```

Рисунок 1 – Версия Git

2. Согласно инструкции сделаем и свяжем с GitHub'ом ssh-ключ;
3. Сделаем собственную копию репозитория с помощью Fork – Рисунок 2;

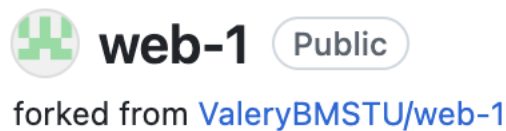


Рисунок 2 – Результат Fork'а репозитория

4. Добавим репозиторий на локальную машину (Рисунок 3);

```
[admin@MBP-admin WEB % git clone git@github.com:cod1ng-space/web-1.git  
Клонирование в «web-1»...  
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.  
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhpbZisF/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% (14/14), done.  
remote: Compressing objects: 100% (11/11), done.  
remote: Total 14 (delta 0), reused 11 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
Получение объектов: 100% (14/14), 588.78 КиБ | 129.00 КиБ/с, готово.
```

Рисунок 3 – Использование команды git clone

5. Создадим локально от ветки master ветку dev и переключимся на неё (Рисунок 4). Просмотрим все ветки с помощью команды git branch --all (Рисунок 5);

```
[admin@MBP-admin web-1 % git checkout -b dev  
Переключились на новую ветку «dev»
```

Рисунок 4 – Создание ветки dev и переключение на неё

```
[admin@MBP-admin web-1 % git branch --all  
* dev  
master  
remotes/origin/HEAD -> origin/master  
remotes/origin/master
```

Рисунок 5 – Просмотр всех веток

6. Модифицируем файл text.txt, проиндексируем изменения с помощью команды `git add ./text.txt` и зафиксируем изменения (Рисунок 6);

```
[admin@MBP-admin web-1 % git commit -m "hello"
[dev c1efb85] hello
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

Рисунок 6 – Фиксация изменения

7. Добавим отчёт по лабораторной работе в формате pdf (а также docx) в директорию docs (Рисунок 7);

```
admin@MBP-admin web-1 % git add .
admin@MBP-admin web-1 % git commit -m "test report"
[dev 37d04fd] test report
4 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 docs/report.docx
create mode 100644 docs/report.pdf
rename { docs => docs}/title_page_template.docx (100%)
create mode 100644 docs/~$report.docx
```

Рисунок 7 – Индексация и фиксирование изменений

8. Загрузим локальную ветку dev на GitHub (Рисунок 8). Также сделаем Pull request из dev в master с помощью интерфейса GitHub (Рисунок 9);

```
[admin@MBP-admin web-1 % git push origin dev
Перечисление объектов: 12, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (9/9), готово.
Запись объектов: 100% (10/10), 780.75 КиБ | 3.77 МиБ/с, готово.
Total 10 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
```

Рисунок 8 – Использование команды `git push` для загрузки ветки на GitHub

```
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'dev' on GitHub by visiting:
remote:      https://github.com/coding-space/web-1/pull/new/dev
remote:
To github.com:coding-space/web-1.git
* [new branch]      dev -> dev
```

Рисунок 9 – Результат Pull request'a

## **Заключение:**

С помощью консольной утилиты Git можно отслеживать и вести историю изменения файлов в проекте для различных файлов. Кроме того, Git позволяет откатить проект до более старой версии, сравнивать, анализировать или загружать изменения в удаленный репозиторий.

## **Список использованных источников:**

<https://github.com/ValeryBMSTU/web-1?tab=readme-ov-file>

[https://learngitbranching.js.org/?locale=ru\\_RU](https://learngitbranching.js.org/?locale=ru_RU)