

Отчет по практической работе №1

Тема: Основы Git и GitHub

Цель работы: Освоение базовых принципов работы с системой контроля версий Git и сервисом GitHub, включая создание веток, фиксацию изменений, отмену коммитов, работу с форками и совместную разработку.

Задание №1

Работа с локальным репозиторием и синхронизация с GitHub

Выполненные шаги:

1. Клонирован репозиторий с GitHub в локальную среду с помощью команды `git clone`.
2. Создана новая ветка `newbranch` и выполнен переход в неё (`git checkout -b newbranch`).
3. Создан пустой файл `newbranchfile`, добавлен в индекс (`git add newbranchfile`).
4. Зафиксированы изменения в коммите (`git commit -m "Добавлен файл newbranchfile"`).
5. Выполнен откат последнего коммита без удаления изменений (`git reset --soft HEAD~1`).
6. Создан новый файл `newgoodfile`, добавлен в индекс и зафиксирован коммит (`git commit -m "Добавлен файл newgoodfile"`).
7. Изменения отправлены на GitHub (`git push --set-upstream origin newbranch`).
8. Выполнено слияние `newbranch` с основной веткой (`git checkout main`, затем `git merge newbranch`).
9. Финальный `git push origin main` загрузил изменения в удаленный репозиторий.

```

d:\>git clone git@github.com:Pomidorca/IS-T2024_reports.git
Cloning into 'IS-T2024_reports'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (3/3), done.

d:\>cd IS-T2024_reports

d:\IS-T2024_reports>mkdir practics

d:\IS-T2024_reports>git checkout -b newbranch
Switched to a new branch 'newbranch'

d:\IS-T2024_reports>cd practics

d:\IS-T2024_reports\practics>touch newbranchfile
"touch" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

d:\IS-T2024_reports\practics>git add newbranchfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git commit -m "Добавлен файл newbranchfile"
[newbranch a8c4de8] Добавлен файл newbranchfile
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 practics/newbranchfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git reset --soft HEAD~1

d:\IS-T2024_reports\practics>git add newgoodfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git commit -m "Добавлен файл newgoodfile"
[newbranch 9299e05] Добавлен файл newgoodfile
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 practics/newbranchfile
create mode 100644 practics/newgoodfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git reset --soft HEAD~1

d:\IS-T2024_reports\practics>git add newgoodfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git commit -m "Добавлен файл newgoodfile"
[newbranch 8267182] Добавлен файл newgoodfile
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 practics/newbranchfile
create mode 100644 practics/newgoodfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git push --set-upstream origin newbranch

d:\IS-T2024_reports\practics>git push --set-upstream origin newbranch
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 374 bytes | 374.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'newbranch' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Pomidorca/IS-T2024_reports/pull/new/newbranch
remote:
To github.com:Pomidorca/IS-T2024_reports.git
 * [new branch]      newbranch -> newbranch
branch 'newbranch' set up to track 'origin/newbranch'.

d:\IS-T2024_reports\practics>git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.

d:\IS-T2024_reports\practics>git merge newbranch
Updating 34bad9f..8267182
Fast-forward
 practics/newbranchfile | 0
 practics/newgoodfile   | 0
 2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 practics/newbranchfile
 create mode 100644 practics/newgoodfile

d:\IS-T2024_reports\practics>git push origin main
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:Pomidorca/IS-T2024_reports.git
 34bad9f..8267182  main -> main

d:\IS-T2024_reports\practics>

```

Рис1. Командная строка с историей выполнения команд по заданию.

Вывод по заданию №1:

В результате были изучены основные команды Git для работы с ветками и коммитами, а также процесс синхронизации локального репозитория с удаленным на GitHub. Получены практические навыки отката изменений, слияния веток и отправки данных в удаленный репозиторий.

Задание №2

Работа с fork и совместной разработкой

Выполненные шаги:

1. Выполнен форк репозитория другого студента через GitHub.
2. Клонирован форкнутый репозиторий в локальную среду (`git clone <URL-fork>`).
3. Создана новая ветка (при необходимости) и добавлен новый файл (`touch newfile`, `git add newfile`, `git commit -m "Добавлен новый файл"`).
4. Изменения загружены в форк-репозиторий (`git push --set-upstream origin mybranch`).
5. Выполнена синхронизация с fork-репозиторием с помощью `git push` (ввод GitHub token вместо пароля).
6. Создан Pull Request в оригинальный репозиторий на GitHub.

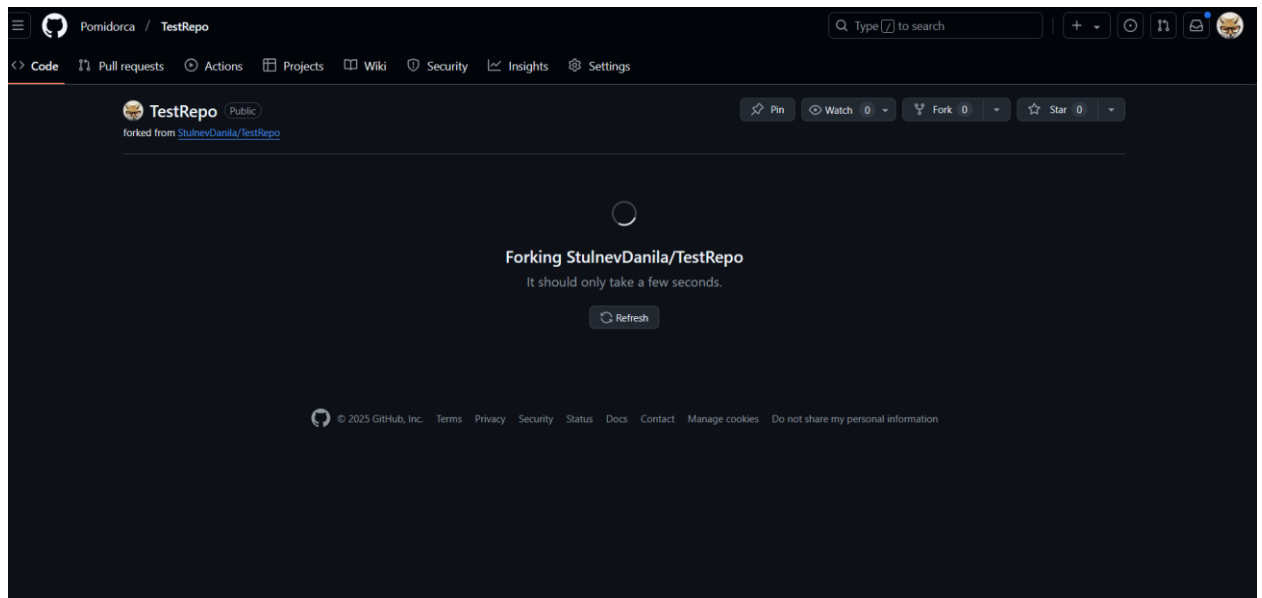


Рис 2. Выполнен форк репозитория другого студента через GitHub.

```
Командная строка

d:\IS-T2024_reports>cd ../

d:\>git clone git@github.com:Pomidorca/TestRepo.git
Cloning into 'TestRepo'...
remote: Enumerating objects: 16, done.
remote: Counting objects: 100% (16/16), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 16 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (16/16), 6.44 KiB | 2.15 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.

d:\>cd TestRepo

d:\TestRepo>git add newfile

d:\TestRepo>git commit -m "Добавлен новый файл"
[main 38140f2] Добавлен новый файл
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 newfile

d:\TestRepo>git push origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 319 bytes | 319.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Pomidorca/TestRepo.git
2cc2584..38140f2 main -> main

d:\TestRepo>
```

Рис 3. Командная строка с историей выполнения команд по заданию.

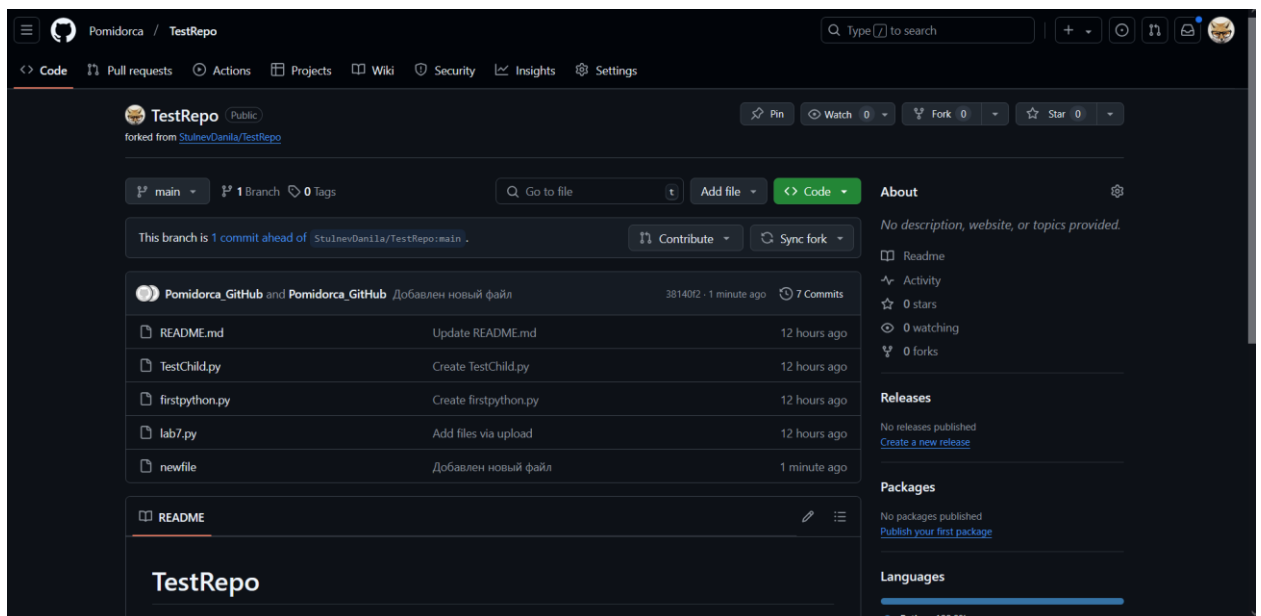


Рис 4. Репозиторий в котором отображены изменения в соответствии с заданием.

Вывод по заданию №2:

В результате задания был освоен процесс работы с форками и Pull Request. Получены навыки клонирования чужих репозиториев, внесения изменений, их фиксации и отправки

в удаленный репозиторий. Освоен процесс создания Pull Request для совместной работы над проектом.

Общий вывод:

В ходе практической работы были изучены основные принципы работы с Git и GitHub. Получены навыки работы с локальными и удаленными репозиториями, ветками, коммитами, откатом изменений, а также слиянием кода. Освоены механизмы совместной работы через форки и Pull Request. Эти знания являются базовыми для эффективного использования систем контроля версий в командной разработке.