

Практическая работа №1

Основы Git и Github

Цель работы

Выполнение практической работы направлено на изучение:

1. наиболее распространенных практик в области контроля версий программного обеспечения, его использования в командной разработке ПО и DevOps;
2. концепции Git, основанной на понятиях репозитория и ветвления версий ПО;
3. порядка использования GitHub и его базовых операций.

Задание №1:

Для дальнейших заданий был создан новый репозиторий.

- Создание новой ветки под названием newbranch.

Для создания новой ветки нужно нажать на кнопку Branch, после этого появится интерфейс для выбора других существующих веток или создания новой. Создаём новую ветку и даём ей имя newbranch (рис. 1).

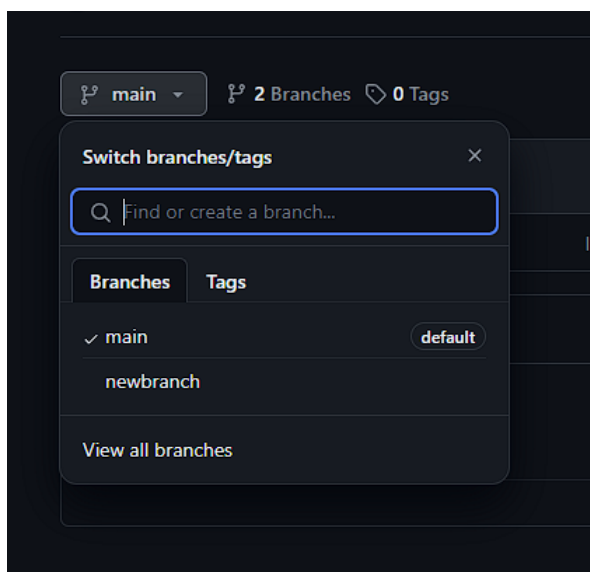


Рис. 1 – новая ветка

- Сделать новую ветку активной и создать пустой файл с именем newbranchfile.

Переключаемся на новую ветку и нажимаем кнопку *Add File*, а затем *Create new file*. В самом верху даём название файлу и нажимаем *Commit changes* (рис. 2).

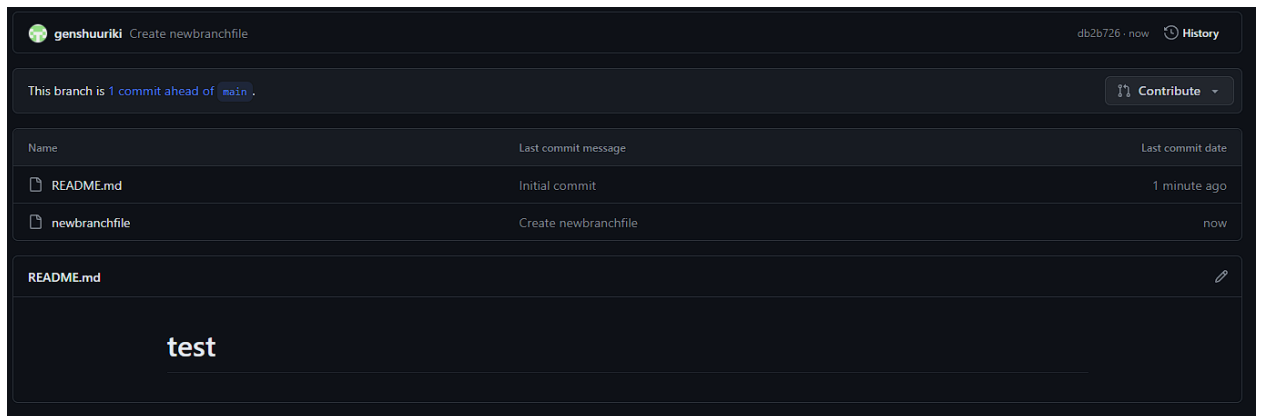


Рис. 2 – новый файл

- Добавить вновь созданный файл в свою ветку и зафиксировать изменения в новой ветке.

Чтобы перетащить файл из одной ветки в другой нужно нажать на *Pull request*, а затем на *New pull request* (рис. 3, 4).

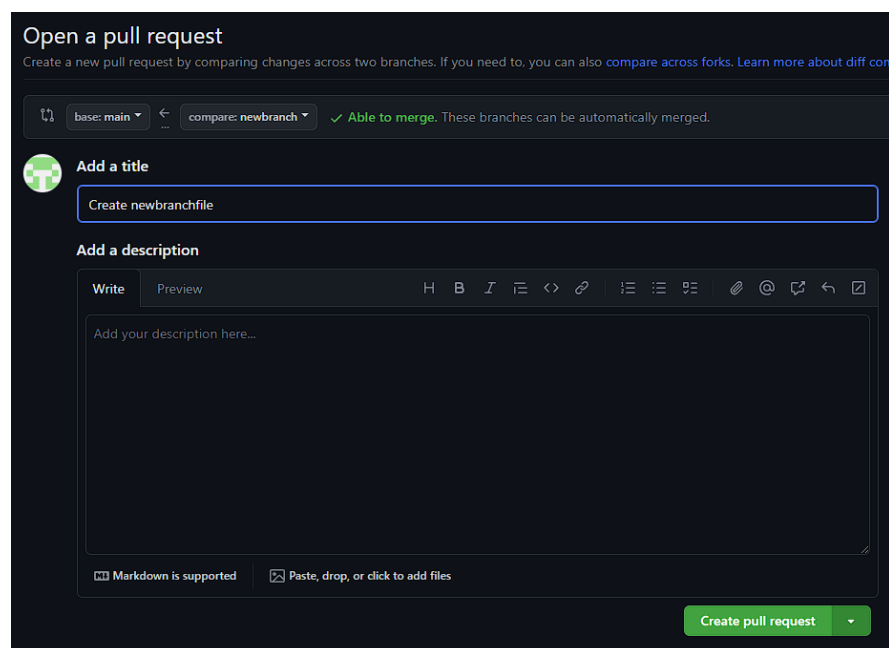


Рис. 3 – настройка pull request

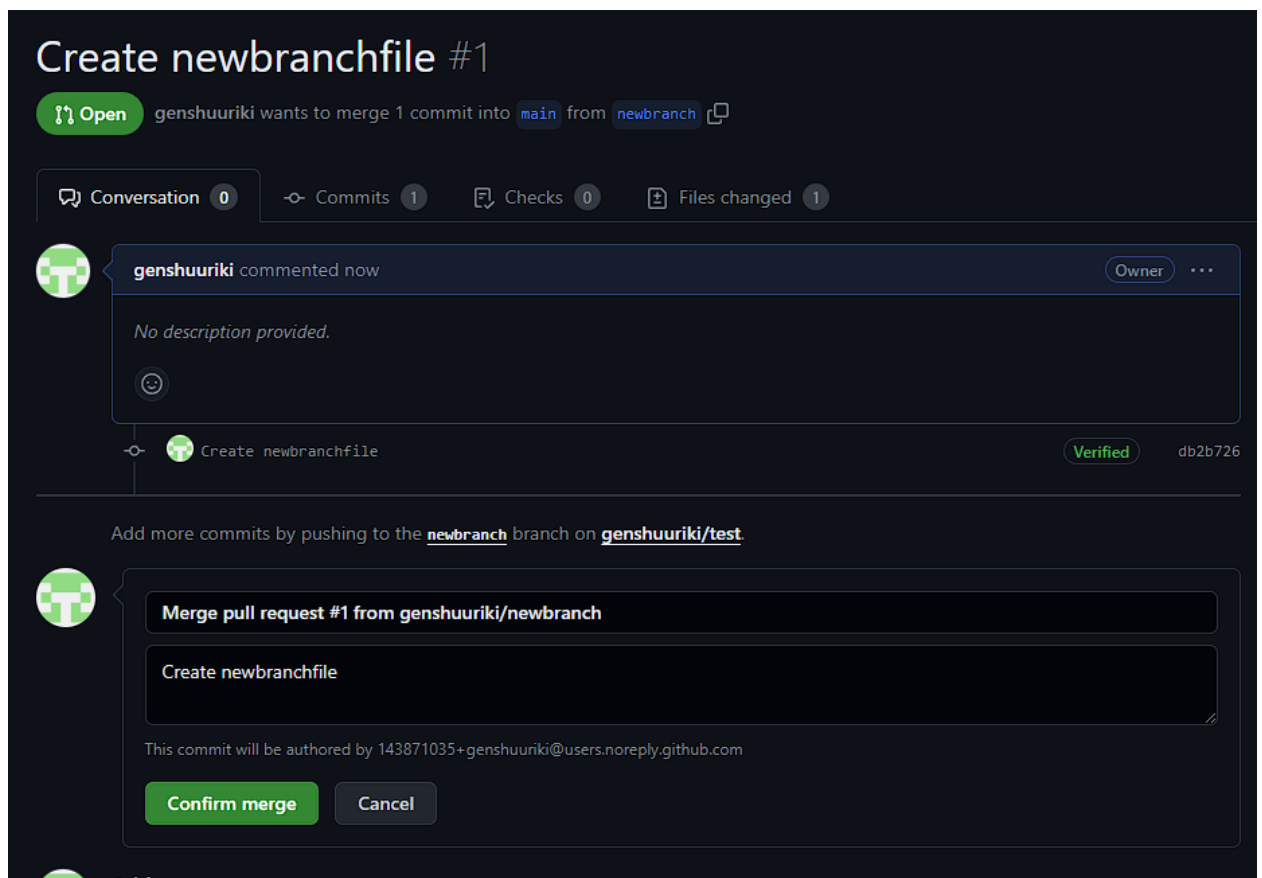


Рис. 4 – подтверждение pull request

- Отменить последние зафиксированные изменения.

Для отмены зафиксированных изменений в репозитории нужно использовать кнопку *Revert* (рис. 5).

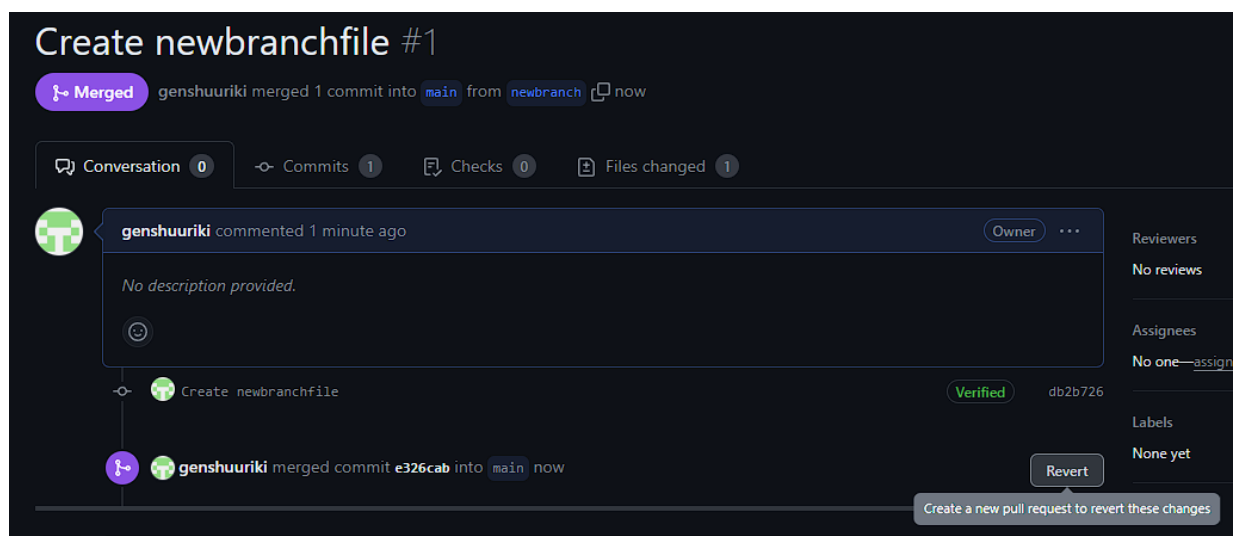


Рис. 5 – отмена изменений

- Создать новый файл с именем newgoodfile, добавьте последний файл в новую ветку и объединить изменения в новой ветке с основной.

Создаём новый файл с названием newgoodfile. Далее, с помощью Pull request переносим этот файл с ветки newbranch на ветку main (рис. 6, 7).

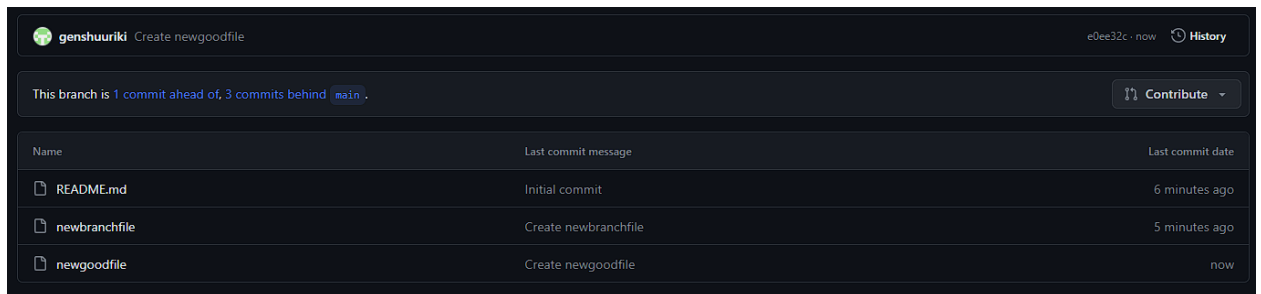


Рис. 6 – создание нового файла

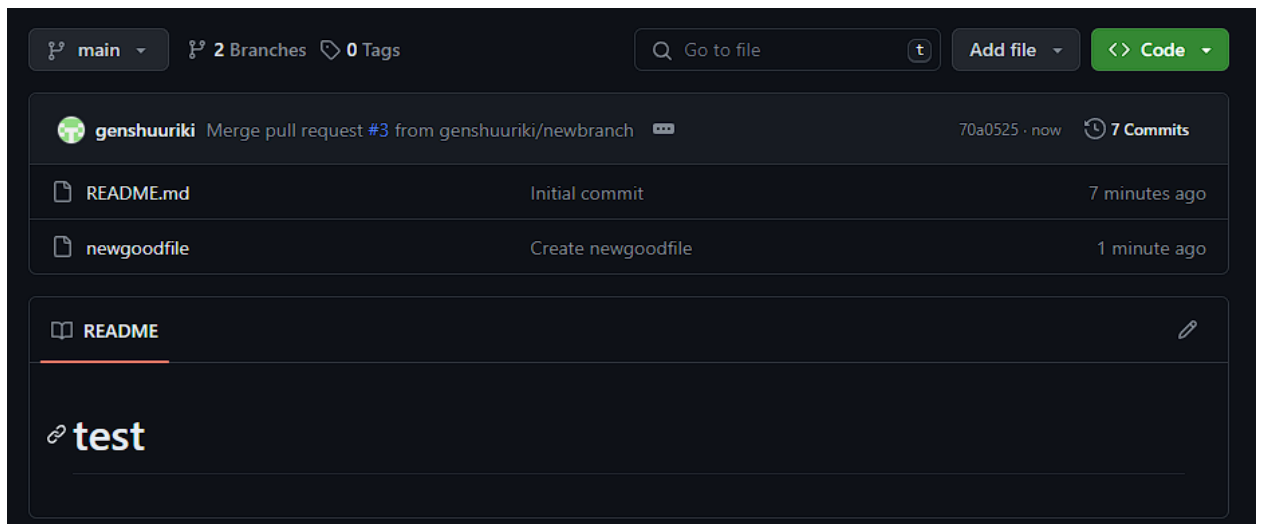


Рис. 7 – перенос файл с одной ветки в другую

Задание №2:

- fork проекта второго студента;

Чтобы начать fork проекта другого студента, нужно найти его репозиторий на GitHub, а затем нажать на кнопку *Fork* (рис. 8).

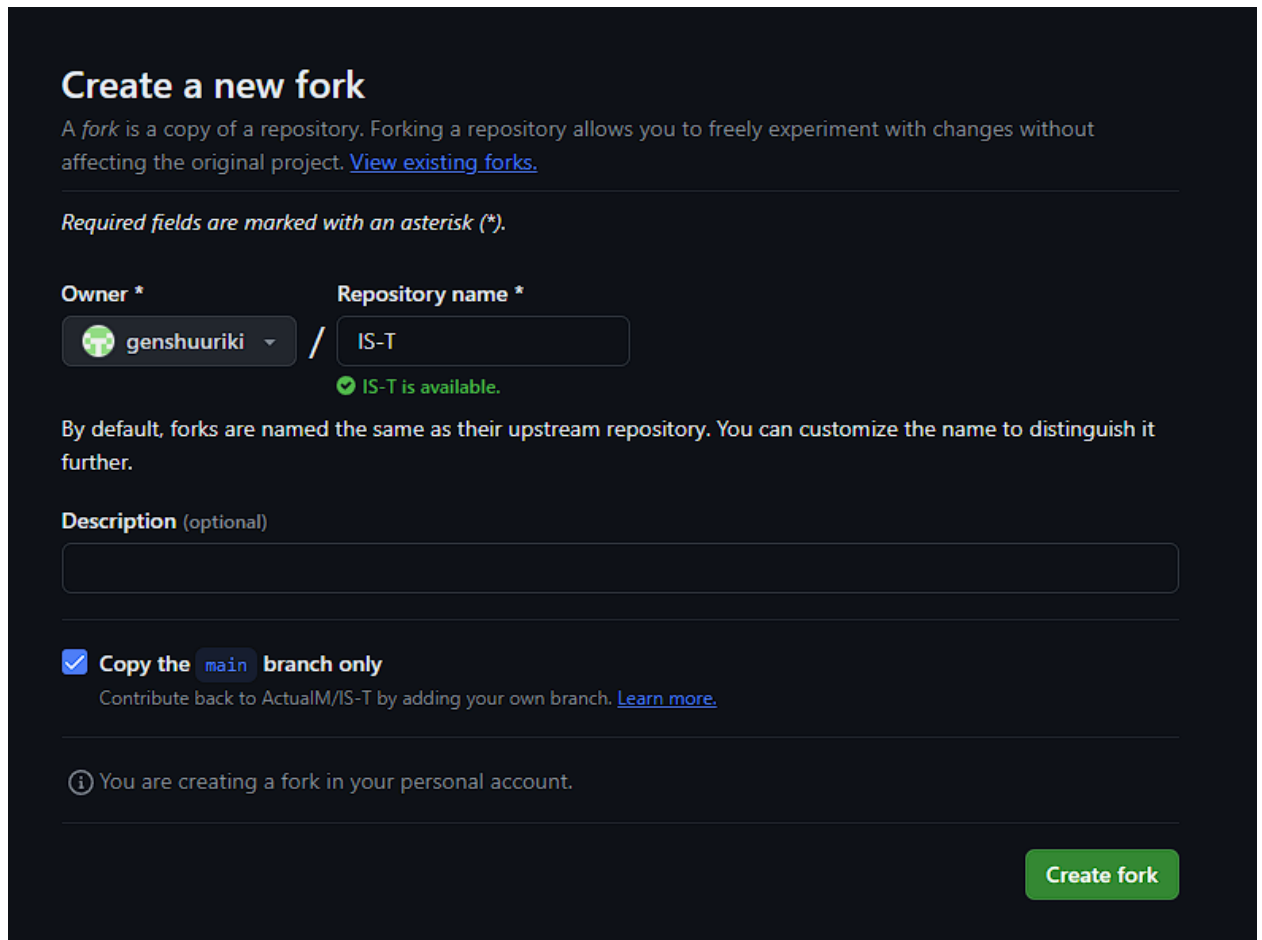


Рис. 8 – fork проекта другого студента

Далее нам понадобится приложение Git Bush.

Для начала нужно создать свой локальный с помощью команды `git init`. Перед тем, как производить какие-либо манипуляции, нужно указать `git` кто мы. Для этого мы используем 2 команды, в которых указываем свою почту и имя пользователя соответственно (`git config --global user.email ""` и `git config --global user.name ""`).

Теперь мы можем скопировать наш fork проект с GitHub на наш локальный репозиторий используя команду `git clone`.

Последовательно используя 4 следующие команды добавим новый файл в локальный репозиторий, но перед этим используем команду `cd IS-T`, чтобы перейти в другую папку репозитория. Сами команды: `touch goodfile`, `git add goodfile`, `git commit -m "added goodfile"`, `git log` (рис. 9, 10).

```
MINGW64:/c/Users/savel/Downloads/test/IS-T

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test (master)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/savel/Downloads/test/.git/

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test (master)
$ git clone https://github.com/genshuuriki/IS-T.git
Cloning into 'IS-T'...
remote: Enumerating objects: 17, done.
remote: Counting objects: 100% (17/17), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 17 (delta 1), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (17/17), 7.12 KiB | 7.12 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test (master)
$ git config --global user.email "saveliyivlev10@gmail.com"

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test (master)
$ git config --global user.name "genshuuriki"
```

```
save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test (master)
$ cd IS-T

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test/IS-T (main)
$ touch goodfile

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test/IS-T (main)
$ git add goodfile

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test/IS-T (main)
$ git commit -m "added goodfile"
[main aef9af7] added goodfile
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 goodfile

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test/IS-T (main)
$ git log
commit aef9af785fdb559930f5ee63a1ca6cf73e0e4538 (HEAD -> main)
Author: genshuuriki <saveliyivlev10@gmail.com>
Date: Fri Feb 23 21:34:08 2024 +0300

    added goodfile
```

Рис. 9, 10 – работа в консоли Git Bush

После этого используем команду `git push`, которая отправит все изменения с локального репозитория на fork GitHub репозиторий (рис. 11, 12).

```

save1@DESKTOP-D5MFHEF MINGW64 ~/Downloads/test/IS-T (main)
$ git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 237 bytes | 237.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/genshuuriki/IS-T.git
64d36e7..aef9af7  main -> main

```

Рис. 11 – команда push выполнена успешно

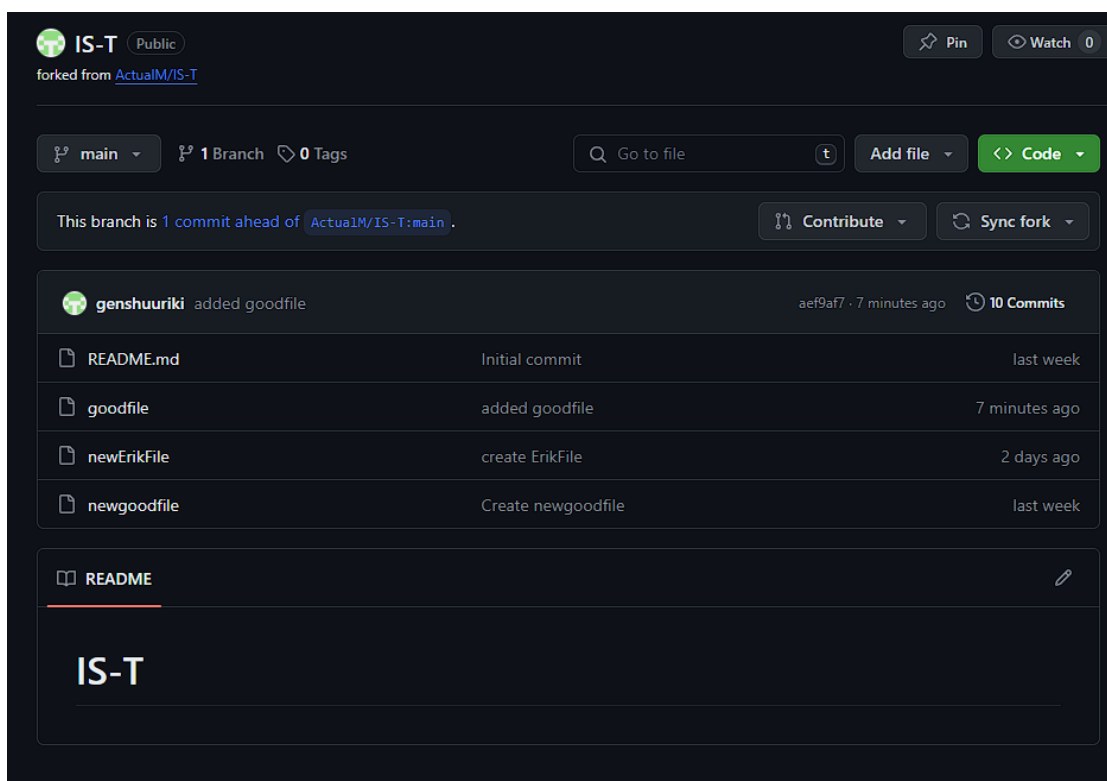


Рис. 12 – изменения локального репозитория внесены в fork GitHub репозиторий

Вывод: на практической работе было проведено знакомство с сайтом GitHub и принцип работы в нём как самостоятельно, так и с взаимодействием с другими людьми. Кроме этого было проведено знакомство с приложением Git Bush и работа с локальными репозиториями.

Работу выполнил	Ивлев С. В.
Работу проверил	Шайхутдинов Д. В