

Отчет по лабораторной работе: Работа с системой контроля версий Git

Дисциплина: Технологии разработки ПО

Выполнил: Бобокулов С.О.

Группы: ИКС-431

Новосибирск 2026г

Содержание

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Описание задания
4. Выполняемые команды, скриншоты результатов выполнения команд из консоли Git и GitHub, ссылку на созданный удаленный репозиторий

Описание задания

1. **Установка Git** Система Git была установлена с параметрами по умолчанию. Для проверки корректности установки в консоли выполнена команда: `git --version`.
2. **Создание репозитория** Запустил консоль Git Bash. Перешел в пустую папку и инициализировал репозиторий: `git init`
3. **Добавление файлов и первый коммит** Создал файлы, добавил их и зафиксировал состояние: `git add . git commit -m "Добавил file1.txt и file2.txt"`
4. **Внесение изменений №1 и частичная подготовка** Внес правки в файлы. Подготовил изменения №1 отдельной командой: `git add file1.txt`
5. **Коммит для изменений №1 и №2** Зафиксировал только подготовленные ранее изменения: `git commit -m "Changes file1.txt and file2.txt"`
6. **Коммит для изменений №2**
7. **Создание ветки 1 и работа в ней** Создал новую ветку и переключился на нее: `git checkout -b 1`
8. **Создание метки** Создал тег для обозначения важного этапа: `git tag branch1_start`
9. **Работа в ветке Master** Переключился обратно в основную ветку: `git switch master` Внес изменения в те же строки, что и в 1, для создания конфликта. Выполнил коммит.
10. **Слияние веток** Запустил процесс слияния: `git merge 1`
11. **Разрешение конфликта** Открыл файл с конфликтом. Вручную отредактировал блок между маркерами <<<<<< и >>>>>. Сохранил файл и завершил слияние: `git add . git commit -m "Fix conflict on master branch"`
12. **Просмотр дерева изменений** Визуализировал историю всех коммитов и веток: `git log --graph --oneline --decorate --all`
13. **Откат изменений в ветке 1** Переключился в `branch1` и выполнил жесткий откат к состоянию до правок: `git reset --hard HEAD`
14. **Получение данных из удаленного репозитория** Синхронизировал локальную копию: `git pull`
15. **Изменение полученных данных** Внес правки в файлы, полученные из облака.
16. **Зафиксировать изменения и отправить на удаленный репозиторий** Сохранил правки и запушил их: `git commit -m "Got the files from the repo and changed them" git push -u origin master`

- 17. Получить данные из удаленного репозитория** Финальная проверка обновлений: `git pull`
- 18. Просмотреть историю изменений** Итоговый просмотр истории всех операций: `git log --graph --oneline --decorate --all`

Выполняемые команды, скриншоты

1. Проверка установки

```
 samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git --version  
git version 2.34.1
```

2. Создание репозитория

```
 PS C:\Users\20060\Desktop\SIBGUTI> mkdir SDT  
  
 Каталог: C:\Users\20060\Desktop\SIBGUTI  
  
 Mode          LastWriteTime    Length Name  
 ----          -----          -----  
 d----  11.02.2026      15:56           SDT  
  
 PS C:\Users\20060\Desktop\SIBGUTI> cd SDT
```

```
 samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git init  
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name  
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all  
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:  
hint:  
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>  
hint:  
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and  
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:  
hint:  
hint:   git branch -m <name>  
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ ssh -T git@github.com  
Enter passphrase for key '/home/samir/.ssh/id_ed25519':  
Hi fANLO77! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.  
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ _
```

3. Добавление файлов и первый коммит

```
 samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file1.txt  
 samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt  
Hello world!
```

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Добавил file1.txt"
[master (root-commit) 9c15303] Добавил file1.txt
 1 file changed, 2 insertions(+)
 create mode 100644 file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file2.txt
Shla sasha po shosse i sosala sushku
Ehal greka cherez reku vidit greka v reke rak
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Добавил file2.txt"
[master 73a57a6] Добавил file2.txt
 1 file changed, 2 insertions(+)
 create mode 100644 file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$
```

4. Внесение изменений №1 и №2

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt
Hello world!
Привет мир!
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file2.txt
Shla sasha po shosse i reku vidit greka v reke rak
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$
```

5. Коммит изменений №1

6. Коммит изменений №2

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Changed file1.txt and file2.txt"
[master c93944b] Changed file1.txt and file2.txt
 2 files changed, 2 insertions(+), 3 deletions(-)
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$
```

7. Создание ветки и изменения в ней

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git checkout -b 1
Switched to a new branch '1'
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git branch
* 1
  master
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file3.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file3.txt
This is the 3rd file created for the new branch 1
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ echo "SALAM" >> file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt
Hello world!
Привет мир!
SALAM
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ echo "Yes, mines three ooohooo" >> file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file2.txt
Shla sasha po shosse i reku vidit greka v reke rak
Yes, mines three ooohooo
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Did the job in branch 1"
On branch 1
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
    modified:   file1.txt
    modified:   file2.txt

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    file3.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Did the job in branch 1"
[1 faeaad8] Did the job in branch 1
 3 files changed, 3 insertions(+)
 create mode 100644 file3.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$
```

8. Изменения в мастере (подготовка конфликта)

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git switch master
Switched to branch 'master'
```

9. Слияние и разрешение конфликта

```

samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git merge 1
Auto-merging file1.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in file1.txt
Auto-merging file2.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in file2.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ echo file1.txt
file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt
Hello world!
Привет мир!
<<<<< HEAD
Hi!
=====
SALAM
>>>>> 1
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt
Hello world!
Привет мир!
Hi!
SALAM
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file2.txt
Shla sasha po shosse i reku vidit greka v reke rak
<<<<< HEAD
You so smart
=====
Yes, mines three ooohooo
>>>>> 1
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file2.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file2.txt
Shla sasha po shosse i reku vidit greka v reke rak
You so smart
Yes, mines three ooohooo
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file3.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file3.txt
This is the 3rd file created for the new branch 1
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file4.txt
Hi, Im Samir from IKS-431 and I so smart!
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Fix conflict on master branch"
[master 05c22f4] Fix conflict on master branch
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git merge 1
git: 'merege' is not a git command. See 'git --help'.

The most similar command is
    merge
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git merge 1
Already up to date.
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Fix conflict on master branch"
On branch master
nothing to commit, working tree clean
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Fix conflict on master branch"
On branch master
nothing to commit, working tree clean

```

10.Просмотр истории

```

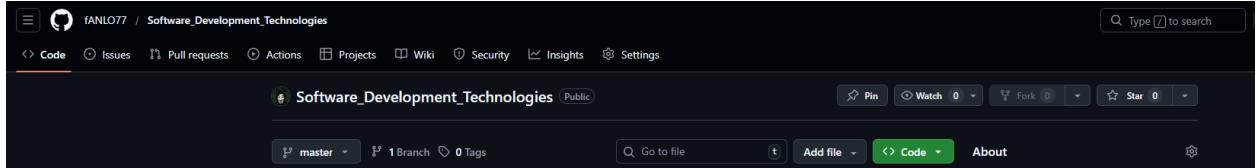
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git log --graph --oneline --decorate --all
*   05c22f4 (HEAD -> master) Fix conflict on master branch
|\ 
| * faeaad8 (tag: brach1_start, 1) Did the job in branch 1
| * f3dbccb Created a conflict in the branches
|/
* c93944b Changed file1.txt and file2.txt
* 73a57a6 Добавил file2.txt
* 9c15303 Добавил file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ 

```

11.Откат изменений в ветке 1

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git reset --hard HEAD
HEAD is now at 05c22f4 Fix conflict on master branch
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git switch 1
Switched to branch '1'
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git reset --hard HEAD
HEAD is now at faeaad8 Did the job in branch 1
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ -
```

12. Создание репозитория



13. Отправка данных

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ echo "# Software_Development_Technologies" >> README.md
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Add README.md"
[master a834e1d] Add README.md
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git remote add origin git@github.com:fANL077/Software_Development_Technologies.git
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: failed to push some refs to 'github.com:fANL077/Software_Development_Technologies.git'
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git push -u origin master
Enter passphrase for key '/home/samir/.ssh/id_ed25519':
Enumerating objects: 27, done.
Counting objects: 100% (27/27), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (19/19), done.
Writing objects: 100% (27/27), 2.35 KiB | 26.00 KiB/s, done.
Total 27 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), done.
To github.com:fANL077/Software_Development_Technologies.git
 * [new branch]      master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.
```

14. Получение данных

15. Изменение полученных данных

16. Зафиксировать и отправить

17. Получить данные

18. Просмотреть историю изменений

```
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ nano file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ cat file1.txt
Hello world!
Привет мир!
Hi!
SALAM
SAO BORAT
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git add .
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git commit -m "Got the files from the repo and changed them"
[master c262bfa] Got the files from the repo and changed them
 1 file changed, 1 insertion(+)
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git push -u origin master
Enter passphrase for key '/home/samir/.ssh/id_ed25519':
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 331 bytes | 19.00 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:fANL077/Software_Development_Technologies.git
  a834e1d..c262bfa master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git pull
Enter passphrase for key '/home/samir/.ssh/id_ed25519':
Already up to date.
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$ git log --graph --oneline --decorate --all
* c262bfa (HEAD -> master, origin/master) Got the files from the repo and changed them
* a834e1d Add README.md
* 05c22f4 Fix conflict on master branch
|\ 
| * faeaad8 (tag: brach1_start, 1) Did the job in branch 1
| * f3dbccb Created a conflict in the branches
|/
* c93944b Changed file1.txt and file2.txt
* 73a57a6 Добавил file2.txt
* 9c15303 Добавил file1.txt
samir@AsusTufGaming:/mnt/c/Users/20060/Desktop/SIBGUTI/SDT$
```

Ссылка на удаленный репозиторий

https://github.com/fANLO77/Software_Development_Technologies

Вывод

В ходе работы была изучена работа с Git: от инициализации локального репозитория до синхронизации с GitHub, включая разрешение конфликтов слияния и управление ветками.