



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

з дисципліни «Технології розроблення програмного забезпечення»
Системи контроля версій. Розподілена система контролю версій «Git».

Виконав:

Студент групи IA-31
Шереметьєв Дмитро

Тема: Системи контроля версій. Розподілена система контролю версій «Git».

Мета: Навчитися виконувати основні операції в роботі з децентралізованими системами контролю версій на прикладі роботи з сучасною системою Git.

Завдання

- Ознайомитись із короткими теоретичними відомостями.
- Створити Git репозиторій.
- Продемонструвати базову роботу з репозиторієм

Моїм завданням було створити Гіт репозиторій,

потім створити дві гілки: b1 та b2 різними способами

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.6332]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права за
::\Users\User-BN3U78>d:
D:\>cd desktop
D:\Desktop>cd lab1
D:\Desktop\lab1>git init
Initialized empty Git repository in D:/Desktop/lab1/.git/
D:\Desktop\lab1>echo "m" > mast.txt
D:\Desktop\lab1>git add .
D:\Desktop\lab1>git commit -m "mast.txt added"
[master (root-commit) 312c047] mast.txt added
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 mast.txt
D:\Desktop\lab1>git checkout -b b1
Switched to a new branch 'b1'
D:\Desktop\lab1>git switch -c b2
Switched to a new branch 'b2'
D:\Desktop\lab1>git branch
  b1
* b2
  master
```

І між ними зробити конфлікт, а саме додавши зміни до одного текстового файла з різних гілок, закомітити зміни і спробувати злити ці гілки.

```
):\Desktop\lab1>echo "b2" >> mast.txt
) :\Desktop\lab1>git add .
) :\Desktop\lab1>git commit -m "b2 added"
[b2 beea214] b2 added
1 file changed, 1 insertion(+)

) :\Desktop\lab1>git branch b1
fatal: a branch named 'b1' already exists

) :\Desktop\lab1>git checkout b1
Switched to branch 'b1'

) :\Desktop\lab1>echo "b1" >> mast.txt
) :\Desktop\lab1>git commit -am "b1 added"
[b1 69ba7c9] b1 added
1 file changed, 1 insertion(+)

) :\Desktop\lab1>git merge b2
Auto-merging mast.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in mast.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

Як бачимо, то вийшов конфлікт і прийшлося у текстовому файлі залишити лише зміни від однієї гілки, щоб уникнути його.

Тут можна побачити усю роботу, що була зроблена

```
) :\Desktop\lab1>git log --all --graph
*   commit 4f75edbc473fa19ac21668b737da13fb1d041aa (HEAD -> b1)
|   Merge: 69ba7c9 beea214
|   Author: Dimon4ick68 <shереметев20048@gmail.com>
|   Date:   Sat Oct 4 10:04:18 2025 +0300
|
|       all
|
* commit beea21471472cc46f724fd6b79470e547ae5c48c (b2)
| Author: Dimon4ick68 <shереметев20048@gmail.com>
| Date:   Sat Oct 4 10:02:41 2025 +0300
|
|       b2 added
|
* commit 69ba7c9132381e7811eb9835c2aaeb764a10fd6a
| Author: Dimon4ick68 <shереметев20048@gmail.com>
| Date:   Sat Oct 4 10:03:25 2025 +0300
|
|       b1 added
|
* commit 312c0479316ae0b65c94725256c5329cf4127542 (master)
| Author: Dimon4ick68 <shереметев20048@gmail.com>
| Date:   Sat Oct 4 10:00:36 2025 +0300
|
|       mast.txt added
) :\Desktop\lab1>
```

Висновки:

У ході виконання роботи було розглянуто принципи функціонування систем контролю версій та детально вивчено особливості розподіленої системи Git. Було

засвоєно основні команди та операції, необхідні для роботи з репозиторіями: створення, клонування, фіксація змін (commit), створення та об'єднання гілок, а також вирішення конфліктів. Практичне використання Git дало змогу зрозуміти переваги децентралізованого підходу до зберігання версій, зокрема незалежність від центрального сервера, гнучкість у командній роботі та можливість відстеження історії змін.

Отже, мету роботи досягнуто — набуті практичні навички ефективного використання системи Git для контролю версій програмних проектів.