

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»

Тема: «Знайомство з Git»

Виконав:

студент групи IA-33

Супик Андрій

Перевірив:

асистент кафедри ICT

Мягкий Михайло Юрійович

Київ - 2025

Тема: Знайомство з Git.

Мета: навчитися користуватися найбільш поширеними Git-командами.

Xід роботи

- Створюємо директорію за допомогою mkdir та переходимо до директорії за допомогою cd:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~ (master)
$ mkdir git_lab

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~ (master)
$ cd git_lab
```

- Ініціалізуємо git репозиторій:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/User/git_lab/.git/
```

- Робимо пустий коміт для можливості створення нових гілок:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git commit -m "git init" --allow-empty
[master (root-commit) ba2d0aa] git init
```

- Створюємо гілки b1-b3 трьома різними способами:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git branch b1

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git checkout -b b2
Switched to a new branch 'b2'

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b2)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git switch -c b3
Switched to a new branch 'b3'
```

- Створюємо три файли f1-f3 та додаємо їх:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ echo "f1" > f1.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ echo "f2" > f2.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ echo "f3" > f3.txt
```

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git add .
warning: in the working copy of 'f1.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it
warning: in the working copy of 'f2.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it
warning: in the working copy of 'f3.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git status
On branch b3
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    new file:   f1.txt
    new file:   f2.txt
    new file:   f3.txt
```

6. Перемикаємось на b1 та робимо коміт з файлом f1.txt:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git checkout b1
A      f1.txt
A      f2.txt
A      f3.txt
Switched to branch 'b1'

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b1)
$ git commit -m "f1.txt" f1.txt
warning: in the working copy of 'f1.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it
[b1 ff15ffd] f1.txt
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 f1.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b1)
$ git checkout master
A      f2.txt
A      f3.txt
Switched to branch 'master'
```

7. Перемикаємось на b2 та робимо коміт з файлом f2.txt:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git checkout b2
A      f2.txt
A      f3.txt
Switched to branch 'b2'

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b2)
$ git commit -m "f2.txt" f2.txt
warning: in the working copy of 'f2.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it
[b2 b1338b4] f2.txt
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 f2.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b2)
$ git checkout master
A      f3.txt
Switched to branch 'master'
```

8. Перемикаємось на b3 та робимо коміт з файлом f3.txt:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (master)
$ git checkout b3
A      f3.txt
Switched to branch 'b3'

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git commit -m "f3.txt" f3.txt
warning: in the working copy of 'f3.txt', LF will be replaced by CRLF the next
time Git touches it
[b3 0cd1c5e] f3.txt
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 f3.txt
```

9. Створюємо, додаємо та комітимо файл f1.txt на гілці b3:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ echo "hello from b3" > f1.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git add f1.txt
warning: in the working copy of 'f1.txt', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches
it

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git status
On branch b3
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    new file:   f1.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git commit -m "f1.txt" f1.txt
warning: in the working copy of 'f1.txt', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches
it
[b3 51343af] f1.txt
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 f1.txt
```

10. Мерджимо b1 в гілку b2, отримуємо конфлікт, так як у b1 та b2 є файли f2.txt з різним наповненням:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git merge b1
Auto-merging f1.txt
CONFLICT (add/add): Merge conflict in f1.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

11. Редагуємо файл f1.txt, тим самим вирішуючи конфлікт, додаємо цей відредагований файл та продовжуємо merge

```
<<<<< HEAD
hello from b3
=====
f1
>>>> b1
```

```
hello from b3 in b1
```

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3|MERGING)
$ git add f1.txt

User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3|MERGING)
$ git commit -m "result merge"
[b3 090b002] result merge
```

12. Через git log --graph дивимось, які коміти та які гілки було злито:

```
User@DESKTOP-LO6P9TU MINGW64 ~/git_lab (b3)
$ git log --graph
* commit 090b0021bb2a7a2adf13eb0aac145ab96d2d9a3c (HEAD -> b3)
| \ Merge: 51343af 121a772
| | Author: Andrew <andrijsupik8@gmail.com>
| | Date:   Fri Sep 19 14:26:47 2025 +0300
|
|   result merge
|
* commit 121a77207e0ee0bb6d7c43edb65f7954315a16ca (b1)
| | Author: Andrew <andrijsupik8@gmail.com>
| | Date:   Fri Sep 19 14:21:26 2025 +0300
|
|   f1.txt
|
* commit 51343af0c281ab78fc52b31dc6dc50ea223bad42
| | Author: Andrew <andrijsupik8@gmail.com>
| | Date:   Fri Sep 19 14:24:20 2025 +0300
|
|   f1.txt
|
* commit 73f00e3bdःa87a3225d702077c42c1bedb0559ac
| | Author: Andrew <andrijsupik8@gmail.com>
| | Date:   Fri Sep 19 14:22:41 2025 +0300
|
|   f3.txt
|
* commit 23e199f9312239edad6c035cf78b9e7a7bb5d8a4 (master)
| | Author: Andrew <andrijsupik8@gmail.com>
| | Date:   Fri Sep 19 14:19:12 2025 +0300
|
|   git init
```

Висновок: під час виконання лабораторної роботи я навчився основам роботи з системою контролю версій git, навчився створювати гілки, робити коміти, зливати гілки в одну та вирішувати конфлікти при злитті.