

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: «Git»

Виконала:
студентка групи ІА-32
Глущенко Анастасія
Сергіївна

Перевірив:
Мягкий Михайло
Юрійович

Київ 2025

Зміст

Теоретичні відомості.....	2
Хід роботи.....	3
Висновки	4

Теоретичні відомості

Git є розподіленою системою контролю версій, яка дозволяє зберігати історію змін у проєкті, працювати з різними версіями файлів і організовувати спільну розробку між кількома програмістами.

Чому Git є необхідним інструментом для розробника:

- Контроль версій – кожна зміна в коді зберігається, і завжди можна повернутися до попередньої версії.
- Командна робота – кілька розробників можуть одночасно працювати над проєктом без ризику втратити важливі дані.
- Можливість тестування – можна створювати окремі гілки для нових функцій, тестувати їх і лише потім об'єднувати з основним кодом.

Основні терміни:

- Репозиторій – місце для зберігання проєкту разом з усіма файлами та історією змін. Створюється командою: `git init`.
- Коміт (commit) – знімок (версія) стану проєкту на певний момент часу. Коміти утворюють історію змін. Приклад: `git commit -m "Опис змін"`.
- Гілка (branch) – окремий напрямок розвитку проєкту. Використовується для паралельної роботи над різними завданнями.

Перегляд гілок: `git branch`

Перемикання на іншу гілку: `git switch branch_name` або `git checkout branch_name`

- Основна гілка – часто має назву `main` або `master`, у ній зберігається стабільна версія проєкту.

Хід роботи

1. **mkdir first_file** – створено каталог first_file.
2. **cd first_file** – перехід у каталог first_file.
3. **git init** – ініціалізовано порожній Git репозиторій у каталозі first_file.
4. **git branch** – перевірка гілок, результат: наявність тільки основної гілки master.
5. **git status** – статус репозиторію, результат: немає змін, необхідно додавати файли.
6. **git commit --allow-empty -m "first commit"** – зроблено порожній коміт із повідомленням "first commit".
7. **git branch** – перевірка гілок, результат: лише гілка master.
8. **git branch b1** – створено нову гілку b1.
9. **git branch** – перевірка гілок, результат: гілки b1 та master.
10. **git switch -c b2** – створення та перехід на нову гілку b2.
11. **echo "1" > f1.txt** – створення файлу f1.txt з вмістом "1".
12. **echo "2" > f2.txt** – створення файлу f2.txt з вмістом "2".
13. **git add .** – додавання всіх файлів до індексу для коміту.
14. **git status** – перевірка статусу, результат: файли f1.txt та f2.txt готові до коміту.
15. **git commit -m "f2" f2.txt** – коміт файлу f2.txt з повідомленням "f2".
16. **git checkout b1** – перехід на гілку b1, зміни в f1.txt.
17. **git commit -m "f1"** – коміт файлу f1.txt з повідомленням "f1".
18. **git merge b2** – об'єднання гілки b2 в гілку b1.
19. **git log --graph** – перегляд графу комітів, результат: об'єднаний коміт між гілками b1 та b2.

```
glunana@DESKTOP-30G2T5R MINGW64 ~/first_file (b1)
$ git log --graph
*   commit 9a0d5942e30752a3bebe120ed72b653fd178bd32 (HEAD -> b1)
|  \ Merge: 7cf35e6 aa9195e
|   Author: Nastya Glushchenko <gluscheko.a.s@gmail.com>
|   Date:   Sat Sep 13 11:49:01 2025 +0300
|
|       Merge branch 'b2' into b1
|
| *   commit aa9195ed1ea688ff4d5480ebff295582214d47aa (b2)
|  \ Author: Nastya Glushchenko <gluscheko.a.s@gmail.com>
|   Date:   Sat Sep 13 11:45:07 2025 +0300
|
|       f2
|
| *   commit 7cf35e66f5b21eaca8e1610514f6104bdc2e2fbd
|  / Author: Nastya Glushchenko <gluscheko.a.s@gmail.com>
|   Date:   Sat Sep 13 11:46:17 2025 +0300
|
|       f1
|
| *   commit c763a29b53cedd0747e864945fcbef778ac0dbcf (master)
|  \ Author: Nastya Glushchenko <gluscheko.a.s@gmail.com>
|   Date:   Sat Sep 13 11:38:21 2025 +0300
|
|       first commit
```

Рисунок 1 – результат команди «git log –graph»

Висновки

Висновки: під час виконання цієї лабораторної роботи, я освоїла основні команди Git та застосувала їх на практиці.