



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки

## **Технології розроблення програмного забезпечення**

Лабораторна робота №1  
«Системи контролю версій. Git.»

Виконав  
студент групи ІА–24:  
Кармазіна А. В.

Перевірив:  
Мягкий М. Ю.

Київ 2024

**Мета:** Ознайомитися з основами системи контролю версій Git, навчитися створювати та управляти репозиторіями, використовувати базові та більш складні команди Git для роботи з гілками, комітами, злиттям та історією змін.

### Хід роботи

1. Створюємо нову директорію, та переміщуємося в неї.
2. Ініціалізуємо порожній Git репозиторій в поточній директорії. Створює підпапку .git, де будуть зберігатися всі версії файлів і налаштування.

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~ (master)
$ mkdir laba

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~ (master)
$ cd laba

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/karma/laba/.git/
```

3. Створюємо файл README.md, записуючи в нього текст.
4. Додаємо файл в поточній директорії, готуючи їх до коміту.
5. Створюємо коміт (збереження стану проєкту) з повідомленням "Commit".
6. Виводимо на екран список всіх комітів у поточному репозиторії.

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ echo "file" > README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git add .
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git commit -m "Commit"
[master (root-commit) d63d3bd] Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git log
commit d63d3bd43c6aca204c369d7ff41f45c0a0c857b7 (HEAD -> master)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date: Fri Oct 18 14:19:35 2024 +0300

    Commit
```

7. Створюємо нову гілку з назвою "developer" та перемикається на неї.
8. Виводимо список всіх гілок у поточному репозиторії, з позначкою \* перед активною гілкою.

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git switch -c developer
Switched to a new branch 'developer'

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git branch
* developer
  master
```

9. Додаємо текст у кінець файлу README.md тричі.
10. Комбінація команд git add та git commit. Дозволяє одночасно додати до індексу всі змінені файли та закомітити їх з повідомленням.

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfgh" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 1"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer 5a761d9] Commit 1
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfghnm" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 2"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer f7efe82] Commit 2
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfghjk" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 3"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer dc6ff9e] Commit 3
1 file changed, 1 insertion(+)
```

11. Виводимо на екран список всіх комітів у поточному репозиторії, дозволяючи переглянути історію змін.

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git log
commit dc6ff9e646260fd60f9d10ec0f069f3a5ee30366 (HEAD -> developer)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:25:24 2024 +0300

    Commit 3

commit f7efe826194a4124eae9129c45b861adbf439598
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:24:13 2024 +0300

    Commit 2

commit 5a761d9b22616e15a7f0ffda1a6affb0001575f0
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:22:31 2024 +0300

    Commit 1

commit d63d3bd43c6aca204c369d7ff41f45c0a0c857b7 (master)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:19:35 2024 +0300

    Commit
```

12. Зливаємо (об'єднуємо) зміни з гілки master у поточну гілку developer. Якщо змін не було, то відобразиться повідомлення "Already up to date"

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git merge master
Already up to date.
```

## Команди

```
karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~ (master)
$ mkdir laba

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~ (master)
$ cd laba

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/karma/laba/.git/

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ echo "file" > README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git add .
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git commit -m "Commit"
[master (root-commit) d63d3bd] Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git log
commit d63d3bd43c6aca204c369d7ff41f45c0a0c857b7 (HEAD -> master)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:19:35 2024 +0300

    Commit

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (master)
$ git switch -c developer
Switched to a new branch 'developer'

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git branch
* developer
  master

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfgh" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 1"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer 5a761d9] Commit 1
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfghnm" >> README.md
```

```

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 1"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer 5a761d9] Commit 1
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfghnm" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 2"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer f7efe82] Commit 2
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ echo "dfghjk" >> README.md

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git commit -am "Commit 3"
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[developer dc6ff9e] Commit 3
1 file changed, 1 insertion(+)

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git log
commit dc6ff9e646260fd60f9d10ec0f069f3a5ee30366 (HEAD -> developer)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:25:24 2024 +0300

    Commit 3

commit f7efe826194a4124eae9129c45b861adbf439598
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:24:13 2024 +0300

    Commit 2

commit 5a761d9b22616e15a7f0ffda1a6affb0001575f0
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:22:31 2024 +0300

    Commit 1

commit d63d3bd43c6aca204c369d7ff41f45c0a0c857b7 (master)
Author: Nastya <karmanasta@gmail.com>
Date:   Fri Oct 18 14:19:35 2024 +0300

    Commit

karma@DESKTOP-IH4RIJJ MINGW64 ~/laba (developer)
$ git merge master
Already up to date.

```

## Висновок:

У цій лабораторній роботі ми ознайомилися з основними командами Git, що дозволяють управляти версіями проєкту. Ми навчилися ініціалізувати репозиторій, створювати файли та фіксувати зміни за допомогою комітів. Також було розглянуто роботу з гілками, зокрема створення нових гілок і злиття змін між ними. Це є важливим аспектом для організації командної роботи та паралельного розвитку різних функціональностей у проєктах.