



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра автоматики та управління в технічних системах

Лабораторна робота №1  
**Технології розроблення програмного забезпечення**  
*«Системи контролю версій. Git.»*

Виконав  
студент групи ІА–33:  
Вовчок М. М.

Перевірив  
Мягкий М. Ю.

Київ 2025

**Тема:** Системи контролю версій. Git.

**Мета:** Навчитися працювати з Git.

### Хід роботи

Необхідно створити три гілки, не рахуючи базову гілку master. Для цього робимо перший комміт у main.

```
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add README.md
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "Initial commit: add README"
[main (root-commit) 35116e8] Initial commit: add README
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
```

Тепер створюємо 3 гілки трьома різними способами.

```
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git branch branch2
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout -b "branch3"
Switched to a new branch 'branch3'
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git branch
  branch1
  branch2
* branch3
  feature-macros
  main
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

Додаємо комміти у кількості 1, 2 та 3 у гілки branch1, branch2, branch3 відповідно.

Комміт branch1:

Комміти branch2:

```
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git branch branch2
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout -b "branch3"
Switched to a new branch 'branch3'
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git branch
  branch1
  branch2
* branch3
  feature-macros
  main
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "added commit"
[branch1 a38e8b1] added commit
1 file changed, 1 insertion(+)
• maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

```

maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add .
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "commit"
git: 'git' is not a git command. See 'git --help'.

The most similar command is
  init
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "commit"
[branch2 00e028f] commit
1 file changed, 1 insertion(+)
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %

```

Комміти branch3:

```

maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout "branch3"
Switched to branch 'branch3'
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add .
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "commit"
[branch3 9d98b78] commit
1 file changed, 1 insertion(+)
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %

```

Дивимось усі логи:

```

1 file changed, 1 insertion(+)
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git log
commit 9d98b7842dbdd7575711dcf23f7937f26fe3b59c (HEAD -> branch3)
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:36:45 2025 +0100

    commit

commit 6ca24597b61a78c8cc6ac484a513e2bf0919cf1f (origin/main, origin/HEAD, main)
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:18:38 2025 +0100

    Add scheduler stub

commit 2b8fd12797f313d345ff127a508576cbd170419c
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:16:59 2025 +0100

    Add main automation entry point

commit 35116e8399fe013f68891880164bbc59507e6c0d
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:16:34 2025 +0100

    Initial commit: add README
maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %

```

Редагуємо зміст файлу README.md у branch2 та коммітимо.

```
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout "branch2"
Switched to branch 'branch2'
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add .
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "commit"
[branch2 982d189] commit
  1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

Перемикаємось на гілку main, також редагуємо README.md та коммітимо.

```
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout "main"
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add .
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "commit"
[main 5864d17] commit
  1 file changed, 1 insertion(+)
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

Виправляємо назву комміту на нову.

```
1 file changed, 1 insertion(+)
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit --amend -m "edited main"
[main 22e38ea] edited main
Date: Tue Dec 9 23:39:50 2025 +0100
1 file changed, 1 insertion(+)
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

Перемикаємось на branch1 та робимо merge з гілкою main.

```
Switched to branch 'master'
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit -m "master"
>>
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
Auto-merging test.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git add
```

Виникає конфлікт через те, що у README.md є 2 різні версії на різних

гілках. додаємо файл і використовуємо git rebase --continue.

```
1 file changed, 1 insertion(+)
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git checkout "branch1"
Switched to branch 'branch1'
⊙ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git merge main
Auto-merging README.md
CONFLICT (content): Merge conflict in README.md
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

```
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git add .
⊙ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git rebase --continue
fatal: no rebase in progress
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git commit -m "Merge branch 'main'"
[branch1 b8602a2] Merge branch 'main'
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

Виконуємо git log, щоб переконатися, що все зроблено вірно.

```
● maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool % git log
commit b8602a29d27cfa4410c8185c77a103bc305d42f9 (HEAD -> branch1)
Merge: a38e8b1 22e38ea
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:46:37 2025 +0100

    Merge branch 'main'

commit 22e38ea4b0fbddd0062c8d5f7c5ba63b070c7766 (main)
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:39:50 2025 +0100

    edited main

commit a38e8b1b13761682ed82fa1cbe9a4365605cc996
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:32:53 2025 +0100

    added commit

commit 6ca24597b61a78c8cc6ac484a513e2bf0919cf1f (origin/main, origin/HEAD)
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:18:38 2025 +0100

    Add scheduler stub

commit 2b8fd12797f313d345ff127a508576cbd170419c
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:16:59 2025 +0100

    Add main automation entry point

commit 35116e8399fe013f68891880164bbc59507e6c0d
Author: Maksym <vovchokmaxym2@gmail.com>
Date: Tue Dec 9 23:16:34 2025 +0100

    Initial commit: add README
○ maksym.vovchok@MAC-801207 flexible-automation-tool %
```

**Висновок:** навчився використовувати таку систему контролю версій, як Git, ознайомився з його командами (наприклад, merge, rebase, cherry-pick), вирішувати конфлікти.