



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

Виконав:

студент групи IA-32
Карповець Роман

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.

Хід роботи

Створюємо репозиторій.

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (main)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Roman/Desktop/lab1/.git/
```

Створюємо текстовий файл hello.txt та виконуємо перший коміт.

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ echo "hello" > hello.txt
```

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git add hello.txt
```

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git status
On branch master
```

```
No commits yet
```

```
Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
    new file:   hello.txt
```

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git commit -m "init"
[master (root-commit) 3038a24] init
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.txt
```

Створюємо гілки b1 та b2.

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git branch b1

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git branch
  b1
* master

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (master)
$ git checkout -b b2
Switched to a new branch 'b2'

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b2)
$ git branch
  b1
* b2
  master
```

Змінюємо вміст файлу hello.txt в гілках b1 та b2.

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b2)
$ echo "2" >> hello.txt
```

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b2)
$ git commit -am "2"
warning: in the working copy of 'hello.txt', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[b2 d28ca38] 2
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b2)
$ git checkout b1
Switched to branch 'b1'

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1)
$ echo "1" >> hello.txt

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1)
$ git commit -am "1"
warning: in the working copy of 'hello.txt', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
[b1 d5636c1] 1
 1 file changed, 1 insertion(+)

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1)
$ git log --all --graph
* commit d5636c1052b9ab4b30421add20cdc44c5aa34dae (HEAD -> b1)
| Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| Date:   Sat Nov 15 11:18:04 2025 +0200
|
|     1
|
* commit d28ca381ee90dd4bea77bb91d6fa97480e1112ae (b2)
| / Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| Date:   Sat Nov 15 11:17:33 2025 +0200
|
|     2
|
* commit 3038a245ebf13332e98955c6225bf2e30b8572e1 (master)
| Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| Date:   Sat Nov 15 11:14:46 2025 +0200
|
|     init

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1)
$ git merge b2
Auto-merging hello.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in hello.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

Вирішуємо мердж (merge) конфлікт, причиною якого був різний вміст на одному і тому же рядку в файлі hello.txt в гілках b1 та b1.

```
Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1|MERGING)
$ notepad hello.txt

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1|MERGING)
$ git status
On branch b1
You have unmerged paths.
  (fix conflicts and run "git commit")
  (use "git merge --abort" to abort the merge)

Unmerged paths:
  (use "git add <file>..." to mark resolution)
    both modified:  hello.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a"

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1|MERGING)
$ git add .

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1|MERGING)
$ git merge --continue
[b1 3df57ea] Merge branch 'b2' into b1

Roman@DESKTOP-DNJFKN1 MINGW64 ~/Desktop/lab1 (b1)
$ git log --all --graph
* commit 3df57ea1f6c71ea3688f0a23691e67c8f9799a12 (HEAD -> b1)
|\ Merge: d5636c1 d28ca38
| | Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| | Date:   Sat Nov 15 11:20:02 2025 +0200
|
|   Merge branch 'b2' into b1
|
* commit d28ca381ee90dd4bea77bb91d6fa97480e1112ae (b2)
| | Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| | Date:   Sat Nov 15 11:17:33 2025 +0200
|
|   2
|
* commit d5636c1052b9ab4b30421add20cdc44c5aa34dae
| | Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| | Date:   Sat Nov 15 11:18:04 2025 +0200
|
|   1
*
* commit 3038a245ebf13332e98955c6225bf2e30b8572e1 (master)
| Author: rkarpovets <roman.karpovets1779@gmail.com>
| Date:   Sat Nov 15 11:14:46 2025 +0200
|
| init
```

Висновок: я навчився виконувати основні операції в роботі з децентралізованими системами контролю версій на прикладі роботи з сучасною системою Git.