



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:
Перегуда П. О.

Перевірів
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 master.

```
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git add .
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git commit -m "added text"
[master (root-commit) d7e2718] added text
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 test.txt
```

Тепер створюємо 3 гілки трьома різними способами.

```
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git branch branch1
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git switch -c branch2
Switched to a new branch 'branch2'
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git switch master
Switched to branch 'master'
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git checkout -b branch3
Switched to a new branch 'branch3'
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git branch
  branch1
  branch2
* branch3
  master
```

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

Комміт branch1:

```
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git switch branch1
Switched to branch 'branch1'
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> echo

cmdlet Write-Output at command pipeline position 1
Supply values for the following parameters:
InputObject[0]:
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> echo "commit 1" > comit11.txt
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git add .
PS D:\унік\ТПЗ\трпз1\lab1> git commit -m "added comit11"
[branch1 1ea1a7d] added comit11
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 comit11.txt
```

Комміти branch2:

```

PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git switch branch2
Switched to branch 'branch2'
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> echo "commit 12" > comit12.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> echo "commit 22" > comit22.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git add .
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit commit 12.txt -m "added 12"
error: pathspec 'commit' did not match any file(s) known to git
error: pathspec '12.txt' did not match any file(s) known to git
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit commit12.txt -m "added 12"
error: pathspec 'commit12.txt' did not match any file(s) known to git
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit comit12.txt -m "added 12"
[branch2 242ecd8] added 12
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 comit12.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit comit22.txt -m "added 22"
[branch2 ff25e97] added 22
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 comit22.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1>

```

Комміти branch3:

```

PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git switch branch2
Switched to branch 'branch2'
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> echo "commit 12" > comit12.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> echo "commit 22" > comit22.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git add .
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit commit 12.txt -m "added 12"
error: pathspec 'commit' did not match any file(s) known to git
error: pathspec '12.txt' did not match any file(s) known to git
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit commit12.txt -m "added 12"
error: pathspec 'commit12.txt' did not match any file(s) known to git
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit comit12.txt -m "added 12"
[branch2 242ecd8] added 12
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 comit12.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit comit22.txt -m "added 22"
[branch2 ff25e97] added 22
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 comit22.txt
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1>

```

Дивимось усі логи:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

commit 3cb44298a250d7fdaacd9c65f9940be5fea61449 (HEAD -> branch2)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:59:29 2025 +0200

    added 13

commit ff25e9779dbeb2ae2733680562405e14f68d922b
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:50:43 2025 +0200

    added 22

commit 242ecd84608f57e3eefb2f37e651b92eb43e7c62
commit 3cb44298a250d7fdaacd9c65f9940be5fea61449 (HEAD -> branch2)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:59:29 2025 +0200

    added 13

commit ff25e9779dbeb2ae2733680562405e14f68d922b
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:50:43 2025 +0200

    added 22

commit 242ecd84608f57e3eefb2f37e651b92eb43e7c62
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:50:17 2025 +0200

commit 3cb44298a250d7fdaacd9c65f9940be5fea61449 (HEAD -> branch2)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:59:29 2025 +0200

    added 13

commit ff25e9779dbeb2ae2733680562405e14f68d922b
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:50:43 2025 +0200

    added 22

commit 242ecd84608f57e3eefb2f37e651b92eb43e7c62
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:50:17 2025 +0200

    added 12

commit 3cb44298a250d7fdaacd9c65f9940be5fea61449 (HEAD -> branch2)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date:   Fri Nov 21 15:59:29 2025 +0200
```

Редагуємо зміст файлу test.txt у branch2 та коммітимо.

```
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit -am "edit test"
[branch2 76a6a09] edit test
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 commit23.txt
create mode 100644 commit33.txt
```

Перемикаємось на гілку master, також редагуємо test.txt та коммітимо.

```
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit -m "edit test"
[master b1195c9] edit test
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 commit123.txt
```

Виправляємо назву комміту на нову.

```
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git commit --amend -m "edited in master test"
[master 89e49b6] edited in master test
Date: Fri Nov 21 16:46:08 2025 +0200
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 commit123.txt
```

Перемикаємось на branch1 та робимо merge з гілкою master.

```
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 test.txt є 2 різні версії на різних гілках.

додаємо файл і використовуємо git rebase --continue.

```
Could not apply 958bd99... # master
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git add .
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git rebase --continue
[detached HEAD fbd1d10] master
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
Successfully rebased and updated refs/heads/master.
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

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

```
PS D:\унік\ТРПЗ\трпз1\lab1> git log --all
commit fbd1d1011e0fd4c3d4fba27f26fd77ab839bc960 (HEAD -> branch1, master)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date: Fri Nov 21 18:02:19 2025 +0200

    master

commit 543072481d734f6b364a989c14d418394dfc48ed
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date: Fri Nov 21 18:01:21 2025 +0200

    branch1

commit d7e27181f37b8269a2b2d402bda2fc2e27d03ca1 (branch3, branch2)
Author: Pavlo <pavlo@example.com>
Date: Fri Nov 21 17:57:31 2025 +0200

    added text
```

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