

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Західноукраїнський національний університет  
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Кафедра ІОСУ

Лабораторна робота №6.1  
З дисципліни "Основи комп'ютерних наук"  
на тему:  
"Основи Роботи з GIT та GitHub"

Виконав:  
студент групи КНШІ-11  
Волошин Роман

Тернопіль 2023

**Мета:** Ознайомлення студентів з основами системи контролю версій GIT та платформи GitHub. Розробка навичок управління версіями коду та організації спільної роботи над проектом

### Хід роботи:

1. Створюємо нову папку для репозиторію та ініціалізуємо її як git репозиторій (рисунок 1-2)

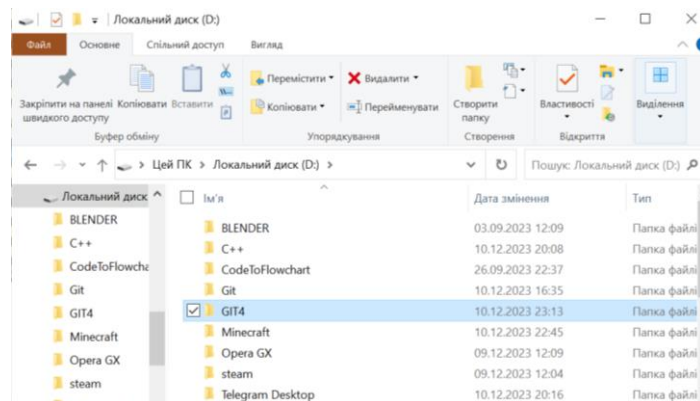


Рисунок 1 - Вікно провідника

MINGW64:/d/GIT4

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/GIT4/.git/
```

Рисунок 2 - використовуємо команду git init

2. Додаємо до папки декілька файлів, робимо зміни в одному рисунок 3.

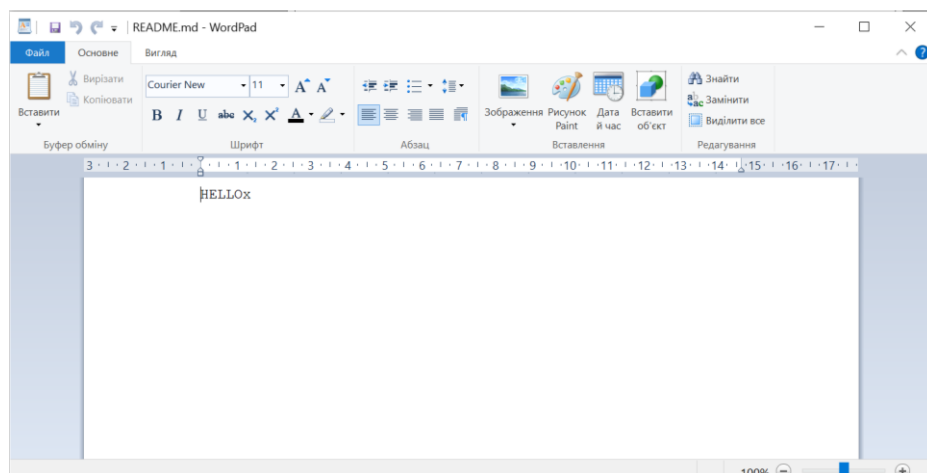


Рисунок 3 - Вікно документу README.md

3. Використовую команди `git add`, `git commit` для збереження змін та `git log` для перевірки змін рисунок 4.

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git add .

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git commit -m "Зміни в README.md"
[master (root-commit) 497627f] зміни в README.md
3 files changed, 2 insertions(+)
create mode 100644 "6 \320\273\320\260\320\261\320\260 4 \320\262\320\260\321\2
00\321\226\320\260\320\275\321\202 \320\272\320\275 (1).pdf"
create mode 100644 README.md
create mode 100644 "\320\222\320\276\320\273\320\276\321\210\320\270\320\275 \3
20\240\320\276\320\274\320\260\320\275.ipynb"

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git log
commit 497627facff16a9a4bbc6ef88f98b925642231eb (HEAD -> master)
Author: Romy14 <you@example.com>
Date: Sun Dec 10 23:16:54 2023 +0200

    зміни в README.md

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$
```

Рисунок 4 – використання команд `git add` та `git commit`

### 3.1) Створення нового репозиторій на GitHub (рисунок 5)

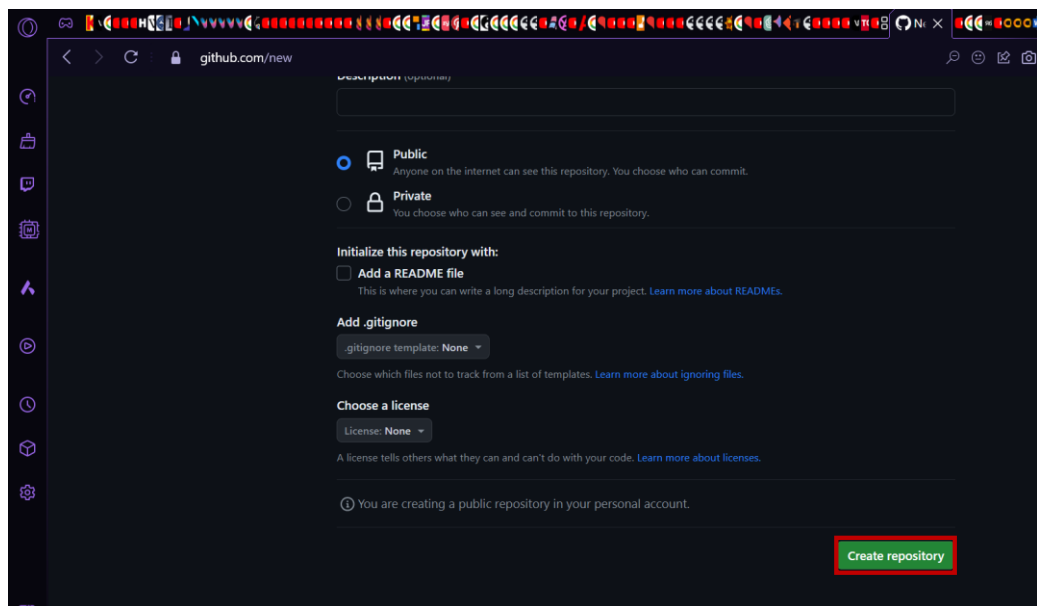


Рисунок 5 - створення нового репозиторія на сайті Github

2) Зв'язуємо локальний репозиторій з віддаленим на GitHub за допомогою `git remote add origin https://github.com/Romy14/GIT4.git` (рисунок 6)

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git remote add origin https://github.com/Romy14/GIT4.git

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ |
```

Рисунок 6 - Вікно Git Bash з командою `git remote add origin https://github.com/Romy14/GIT4.git`

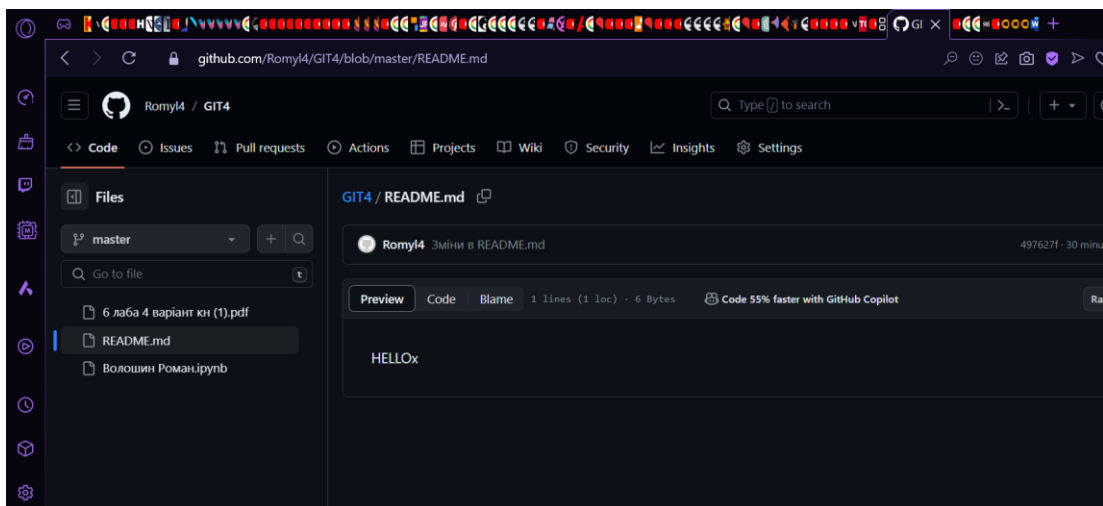
4.1) Вводимо git push для відправлення локальних змін на GitHub (рисуюнок 7)

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git push --set-upstream origin master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (5/5), 420.82 KiB | 16.83 MiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Romy14/GIT4.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ |
```

Рисуюнок 7 - Вікно Git Bash з введеною командою git push

2) Вносимо зміни в файл на GitHub і виконуємо git pull, щоб синхронізувати зміни з локальним репозиторієм (рисуюнок 8-9).



Рисуюнок 8 - Вікно браузера з внесеними змінами в файл README на сайті Github

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git pull
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), 641 bytes | 40.00 KiB/s, done.
From https://github.com/Romy14/GIT4
 497627f..ca5a0c1  master    -> origin/master
Updating 497627f..ca5a0c1
Fast-forward
 README.md | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ |
```

Рисуюнок 9 - Вікно Git Bash з введеною командою git pull

5.1) Створюю нову гілку за допомогою git branch LR6.1 та переключаюся на неї за допомогою git checkout LR6.1 рисунок 10.

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git branch LR6.1

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (master)
$ git checkout LR6.1
Switched to branch 'LR6.1'
```

Рисунок 10 - Вікно GitBash з введеними командами git branch LR6.1 та git checkout LR6.1

2) Вношу зміни та створюю новий commit рисунок 11.

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ echo dedliivatebelyblytxt
dedliivatebelyblytxt

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ echo dedliLove.txt
dedliLove.txt

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ echo 'new file' > dedliLove.txt

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git status
On branch LR6.1
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    dedliLove.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git add dedliLove.txt
warning: in the working copy of 'dedliLove.txt', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git status
On branch LR6.1
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    new file:   dedliLove.txt

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git commit -m "Створено новий файл"
[LR6.1 6f9aaad] Створено новий файл
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 dedliLove.txt
```

Рисунок 11 - Вікно GitBash з процесом створення нового файлу та коміту

6. 1) Відправляємо зміни з гілки на GitHub на (рис 14).

```
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git push --set-upstream origin LR6.1
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 311 bytes | 311.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object
remote:
remote: Create a pull request for 'LR6.1' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Romy14/GIT4/pull/new/LR6.1
remote:
To https://github.com/Romy14/GIT4.git
 * [new branch]      LR6.1 -> LR6.1
branch 'LR6.1' set up to track 'origin/LR6.1'.

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$
```

Рисунок 12 – виконання команди git push

2) На GitHub створюю Pull Request для об'єднання гілки з основною гілкою рисунок 13-15.

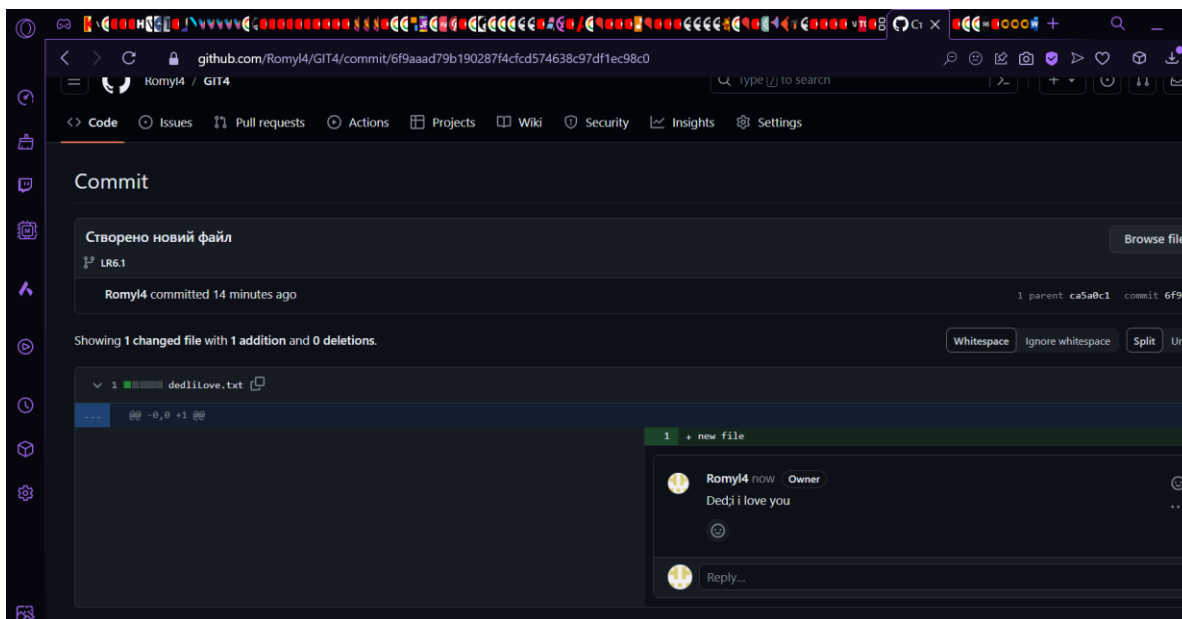


Рисунок 13 - Вікно створення Pull Request на GitHub.

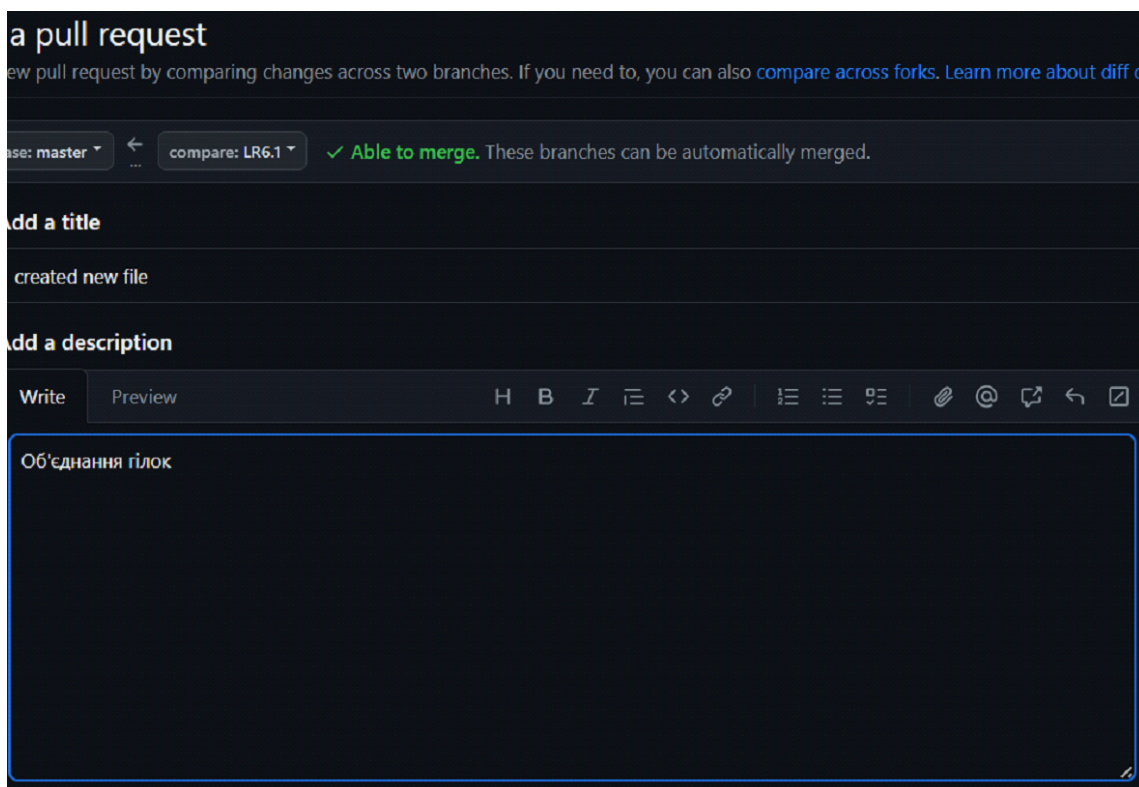


Рисунок 14 - Вікно опису змін GitHub.

```

branch LR6.1 set up to track origin/LR6.1
User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ git merge master
Already up to date.

User@WIN-5UMFBAT4LV6 MINGW64 /d/GIT4 (LR6.1)
$ |

```

Рисунок 15 - введення команди git merge.

7. Проходження на тренажері «Вступ», «Їдемо далі» та «Переміщуємо роботу туди-сюди» (рисунок 16)

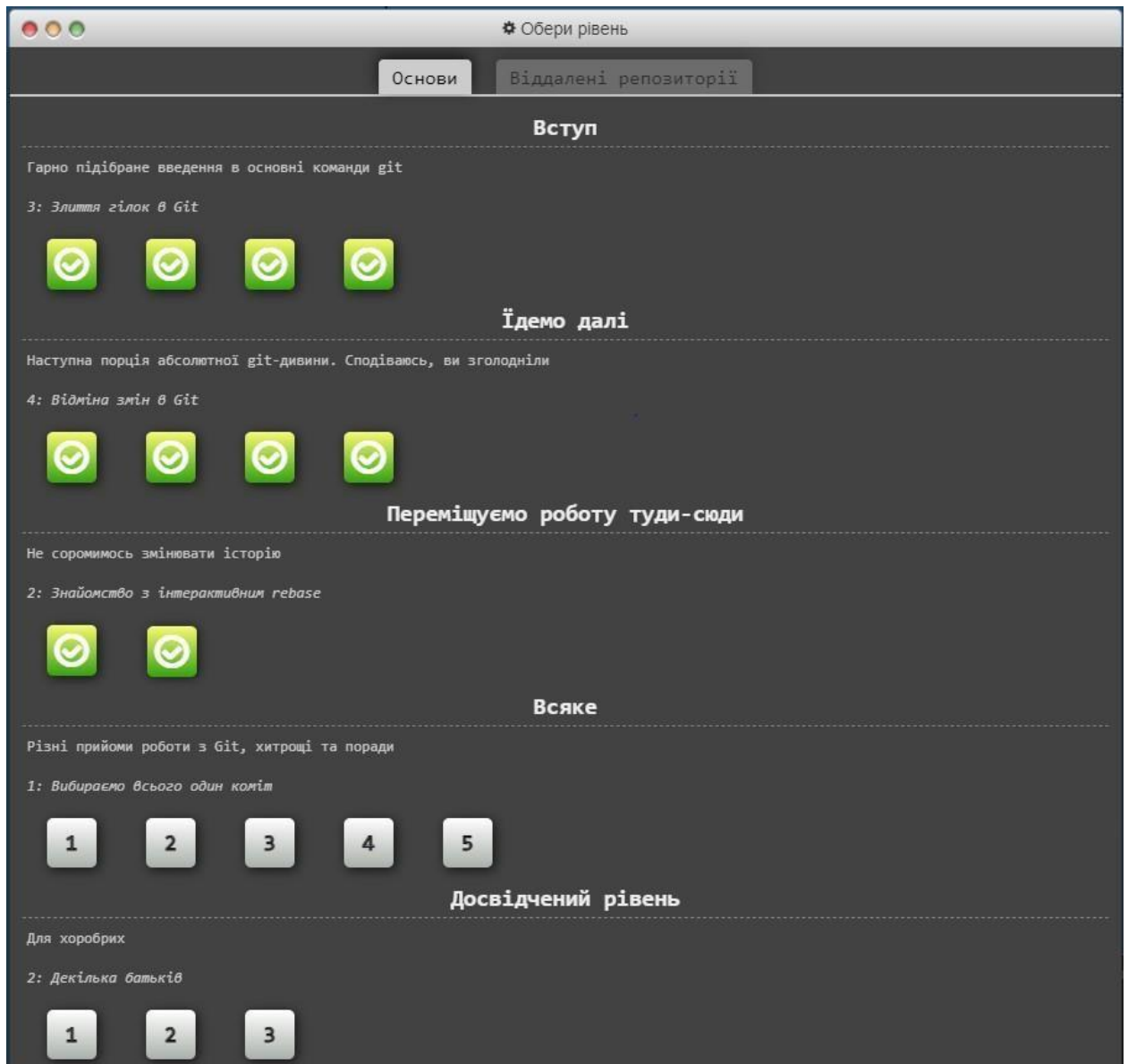


Рисунок 16 - проходження тренажеру

**Висновок:** було ознайомлено з основами системи контролю версій GIT та платформи GitHub. Розроблено навички управління версіями коду та організації спільної роботи над проектом.