

Міністерство освіти і науки, молоді і 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”

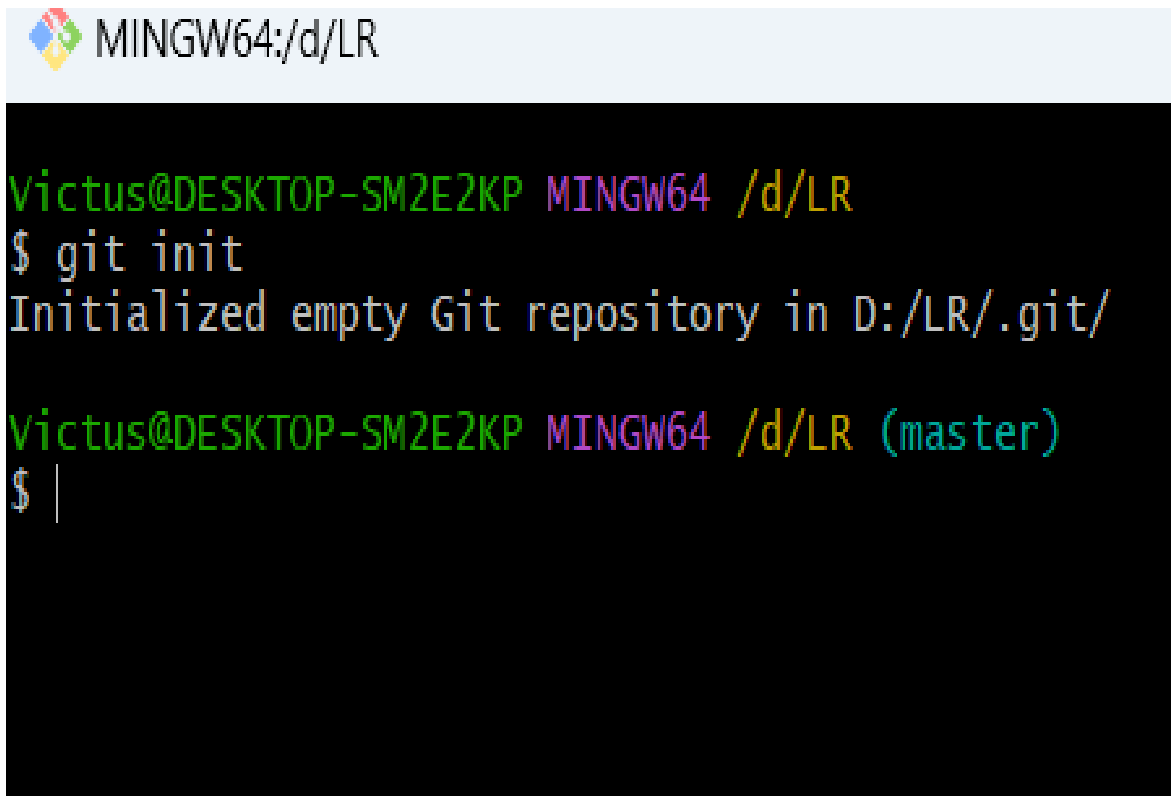
Виконав
студент групи КН-11
Третьяк Максим

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. Створюю нову папку для репозиторію та ініціалізую її як GIT репозиторій (рисунок 1).

A screenshot of a Git Bash terminal window. The title bar at the top is light blue and contains the Windows logo icon followed by the text 'MINGW64:/d/LR'. The terminal background is black with text in various colors: green for the prompt, purple for the shell name, and yellow for the path. The text shows the user 'Victus@DESKTOP-SM2E2KP' in a green prompt, followed by 'MINGW64 /d/LR' in purple and yellow. The user enters '\$ git init' in white, and the system responds with 'Initialized empty Git repository in D:/LR/.git/' in yellow. The prompt then changes to 'Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)' in green, purple, and yellow. The user enters '\$ |' in white, and the cursor is positioned after the vertical bar.

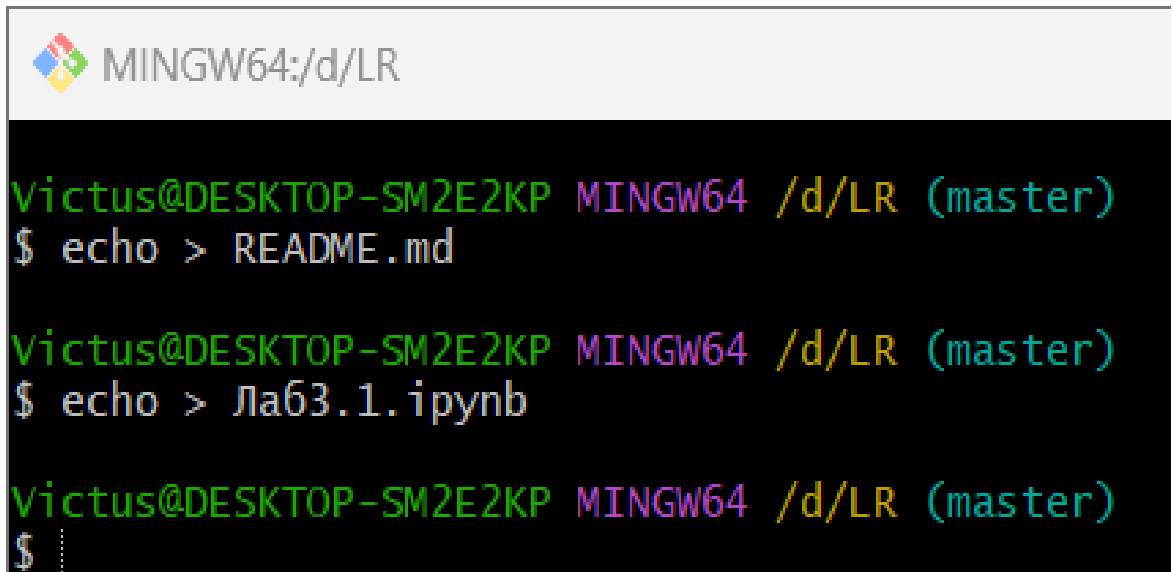
```
MINGW64:/d/LR

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/LR/.git/

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ |
```

Рисунок 1 – Вікно консолі Git Bash з введеними командами.

2. Додаю кілька файлів до репозиторію (README.md, Лаб3.1 ірпnb та звіт по ЛБ6) (рисунок 2).



```
MINGW64:/d/LR

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ echo > README.md

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ echo > Лаб3.1.ірпnb

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$
```

Рисунок 2 – Вікно Git Bash з введеними командами для створення файлів.

3. Роблю зміни в файлі README.md (рисунок 3).

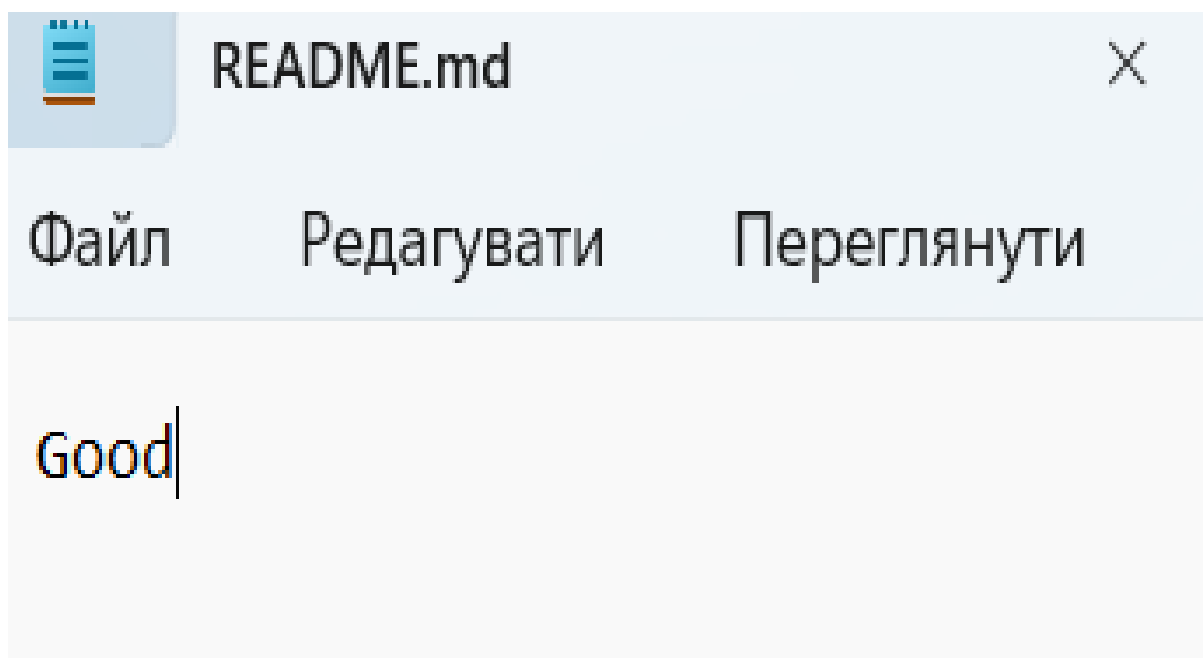
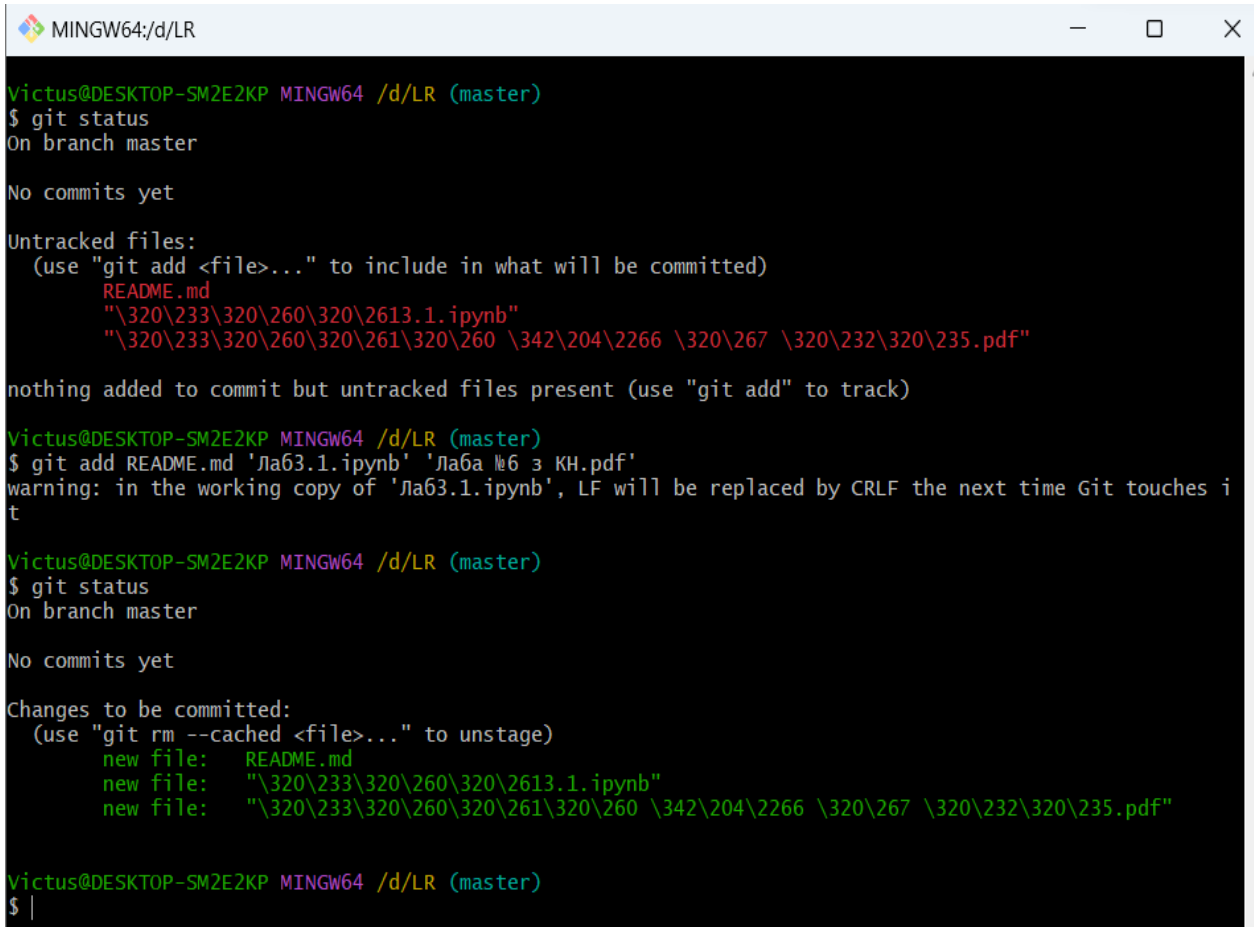


Рисунок 3 – Вікно файла README.md .

4. Використовую команди git add, git commit для збереження змін (рисунок 4,5).



```
MINGW64:/d/LR
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  README.md
  "\320\233\320\260\320\2613.1.ipynb"
  "\320\233\320\260\320\261\320\260 \342\204\2266 \320\267 \320\232\320\235.pdf"

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

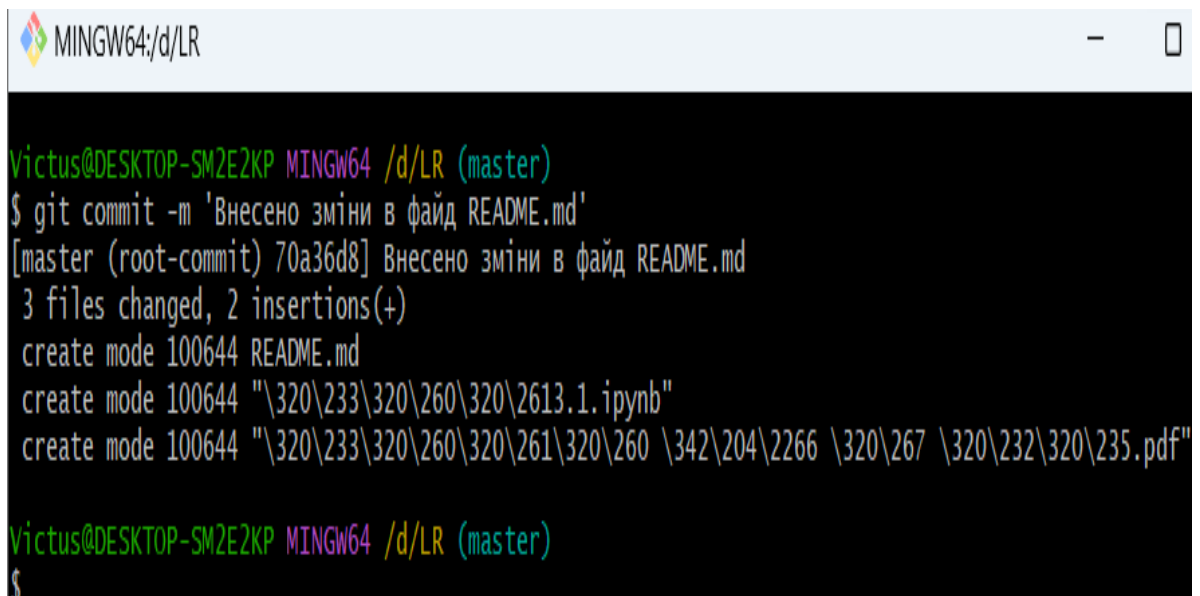
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git add README.md 'лаб3.1.ipynb' 'лаба №6 з КН.pdf'
warning: in the working copy of 'лаб3.1.ipynb', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
  new file:   README.md
  new file:   "\320\233\320\260\320\2613.1.ipynb"
  new file:   "\320\233\320\260\320\261\320\260 \342\204\2266 \320\267 \320\232\320\235.pdf"
```

Рисунок 4 – Вікно Git Bash з введеними командою git add.

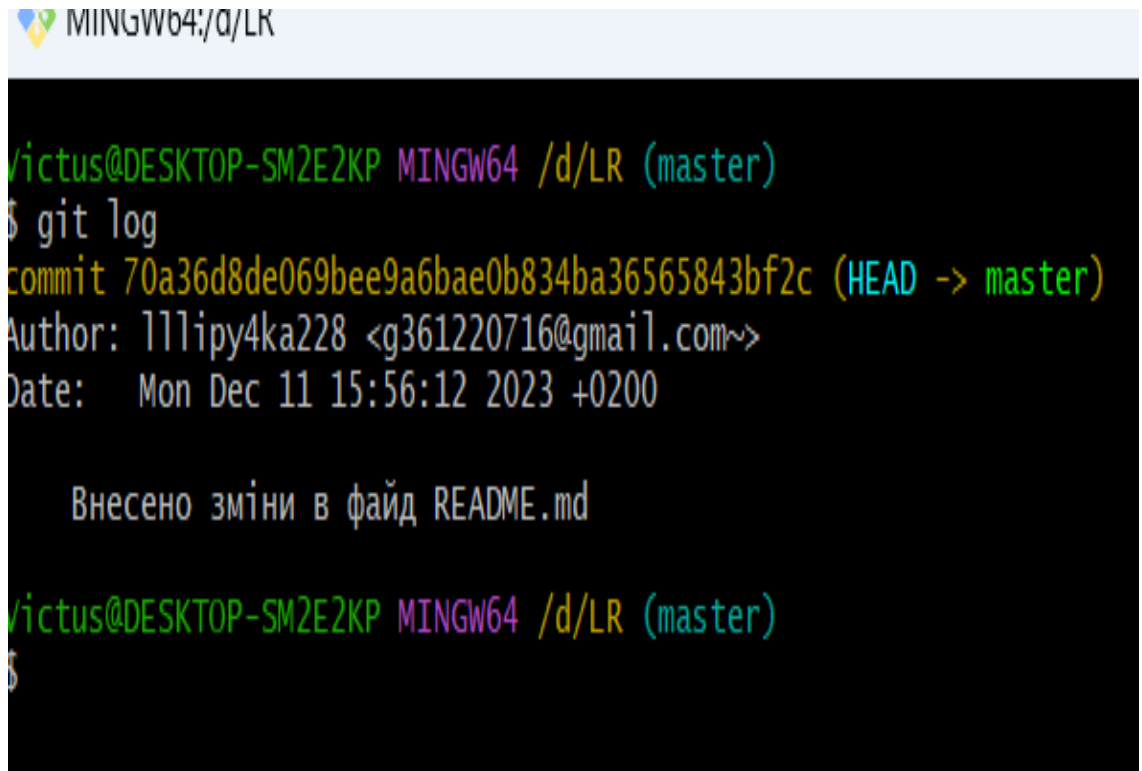


```
MINGW64:/d/LR
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git commit -m 'Внесено зміни в файл README.md'
[master (root-commit) 70a36d8] Внесено зміни в файл README.md
3 files changed, 2 insertions(+)
create mode 100644 README.md
create mode 100644 "\320\233\320\260\320\2613.1.ipynb"
create mode 100644 "\320\233\320\260\320\261\320\260 \342\204\2266 \320\267 \320\232\320\235.pdf"

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$
```

Рисунок 5 – Вікно з веденою коомандою git commit

5. Переглядаю історію комітів за допомогою git log (рисунок 6).



```
MINGW64:/d/LR

victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git log
commit 70a36d8de069bee9a6bae0b834ba36565843bf2c (HEAD -> master)
Author: lllipy4ka228 <g361220716@gmail.com~>
Date: Mon Dec 11 15:56:12 2023 +0200

    Внесено зміни в файл README.md

victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$
```

Рисунок 6 – Вікно Git Bash з введеною командою git log.

6. Створюю новий репозиторій на GitHub (рисунок 7).

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk ().*



Owner * Repository name *

 Illipy4ka228 ▾ /

✓ LR is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [jubilant-octo-tribble](#) ?

Description (optional)

- ☒  **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.
- ☐  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:

- ☐ **Add a README file**
This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)

Add .gitignore

Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more about ignoring files.](#)

Choose a license

A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more about licenses.](#)

 You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

Рисунок 7 – Вікно створення репозиторію на сайті GitHub

7. Зв'язую локальний репозиторій з віддаленим на GitHub за допомогою `git remote add origin [https://github.com/Finsar/Git.git]` (рисунок 8).

```
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git remote add origin https://github.com/111py4ka228/LR.git
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$
```

Рисунок 8 – Вікно Git Bash з введеною командою `git remote add origin [URL]`.

8. Ввожу `git push` для відправлення локальних змін на GitHub (рисунок 9).

```
MINGW64:/d/LR
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git push
Everything up-to-date
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ |
```

Рисунок 9 – Вікно Git Bash з введеною командою `git push`.

9. Вношу зміни в файл на GitHub і виконую `git pull`, щоб синхронізувати зміни з локальним репозиторієм (рисунок 10-12).

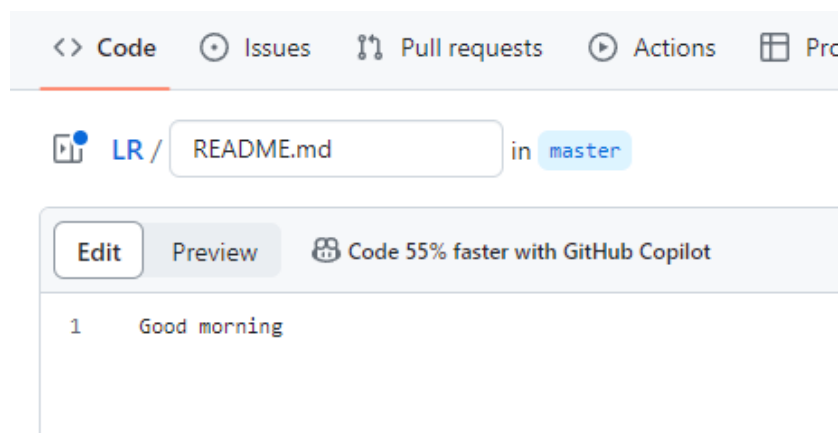


Рисунок 10 – Вікно GitHub з внесеними змінами в файлі.

```
MINGW64:/d/LR

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (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 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), 717 bytes | 179.00 KiB/s, done.
From https://github.com/111ipy4ka228/LR
   70a36d8..dcb17b4  master    -> origin/master
Updating 70a36d8..dcb17b4
Fast-forward
 README.md | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$
```

Рисунок 11 – Вікно Git Bash з введеною командою git pull.

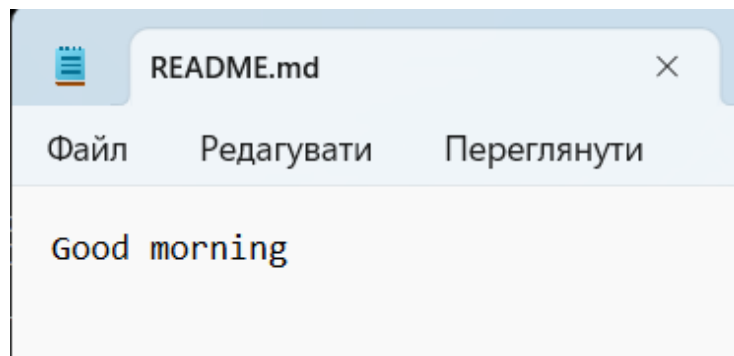


Рисунок 12 – Вікно файла який був змінений.

10. Створюю нову гілку за допомогою git branch [LR6.1] та переключаюсь на неї за допомогою git checkout [LR6.1] (рисунок 13).

```
MINGW64:/d/LR

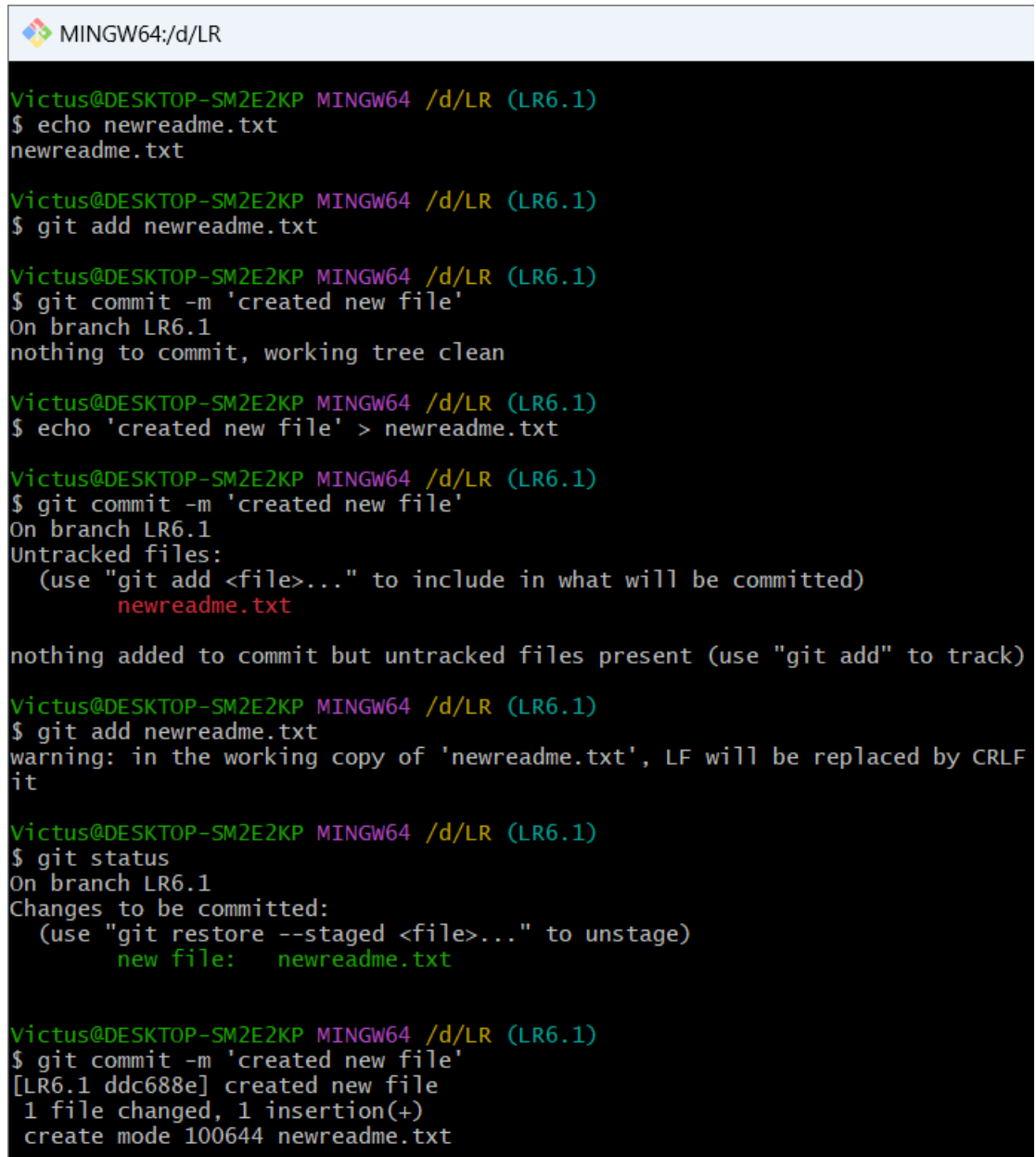
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git branch LR6.1

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (master)
$ git checkout LR6.1
Switched to branch 'LR6.1'

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ |
```

Рисунок 13 – Вікно Git Bash з введеними командами git branch і git checkout.

11. Вношу зміни в гілці та роблю коміт (рисунок 14).



```
MINGW64:/d/LR

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ echo newreadme.txt
newreadme.txt

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git add newreadme.txt

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git commit -m 'created new file'
On branch LR6.1
nothing to commit, working tree clean

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ echo 'created new file' > newreadme.txt

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git commit -m 'created new file'
On branch LR6.1
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    newreadme.txt

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

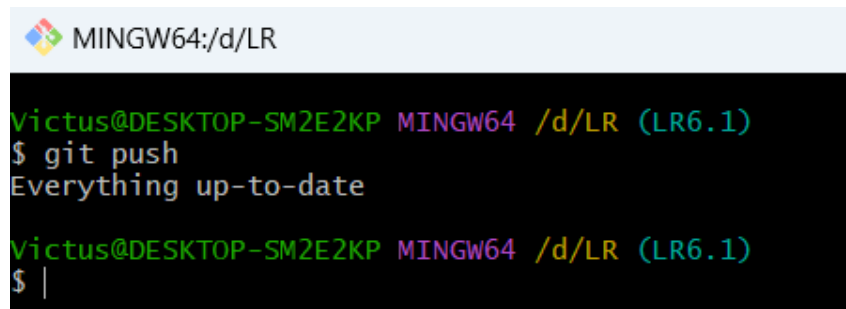
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git add newreadme.txt
warning: in the working copy of 'newreadme.txt', LF will be replaced by CRLF
it

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git status
On branch LR6.1
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    new file:   newreadme.txt

Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)
$ git commit -m 'created new file'
[LR6.1 ddc688e] created new file
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 newreadme.txt
```

Рисунок 14 – Вікно з внесеними змінами в гілці та добавленими комітом.

12. Відправляю зміни з гілки на GitHub за допомогою git push (рисунок 15).



```
MINGW64:/d/LR  
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)  
$ git push  
Everything up-to-date  
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)  
$ |
```

Рисунок 15 – Вікно Git Bash з введеною командою git push.

13. На GitHub створюю Pull Request для об'єднання гілки з основною гілкою. Опишіть зміни та виконайте Merge Pull Request. (рисунок 16-18).

Comparing changes

Choose two branches to see what's changed or to start a new pull request. If you need to, you can also [compare across forks](#) or [learn more about diff comparisons](#).

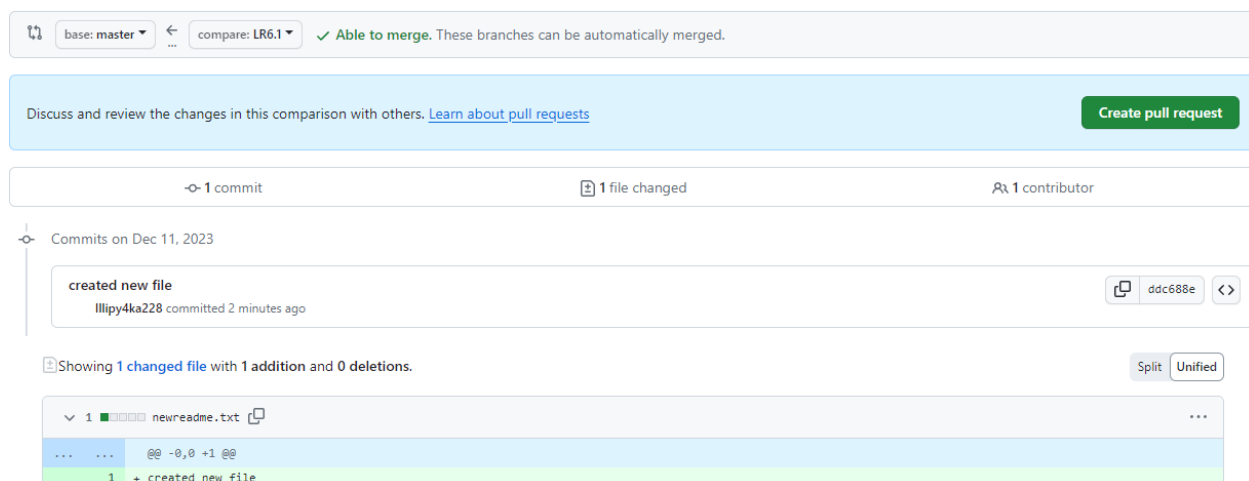


Рисунок 16 – Вікно створення Pull Request на GitHub.

Open a pull request

Create a new pull request by comparing changes across two branches. If you need to, you can also [compare across forks](#). [Learn more about diff comparisons here](#).

base: master ← compare: LR6.1 ✓ Able to merge. These branches can be automatically merged.

Add a title

created new file

Add a description

Write Preview

H B I ≡ < > 🔗 ≡ ≡ ≡ ≡ 📎 @ ↻ ↩ 📎

Об'єднання гілок

Markdown is supported 📎 Paste, drop, or click to add files

Reviewers

No reviews

Assignees

No one—[assign yourself](#)

Labels

None yet

Projects

None yet

Milestone

No milestone

Development

Use [Closing keywords](#) in the description to automatically close issues


Helpful resources

[GitHub Community Guidelines](#)

Create pull request

Remember, contributions to this repository should follow our [GitHub Community Guidelines](#).

Рисунок 17 – Вікно опису змін GitHub.



```
MINGW64:/d/LR  
  
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)  
$ git merge master  
Already up to date.  
  
Victus@DESKTOP-SM2E2KP MINGW64 /d/LR (LR6.1)  
$ |
```

Рисунок 18 – Вікно Git Bash з введеною командою git merge.

14. Прохожу тренажер «Вступ», «Їдемо далі» та «Переміщуємо роботу туди-сюди» (рисунок 19).

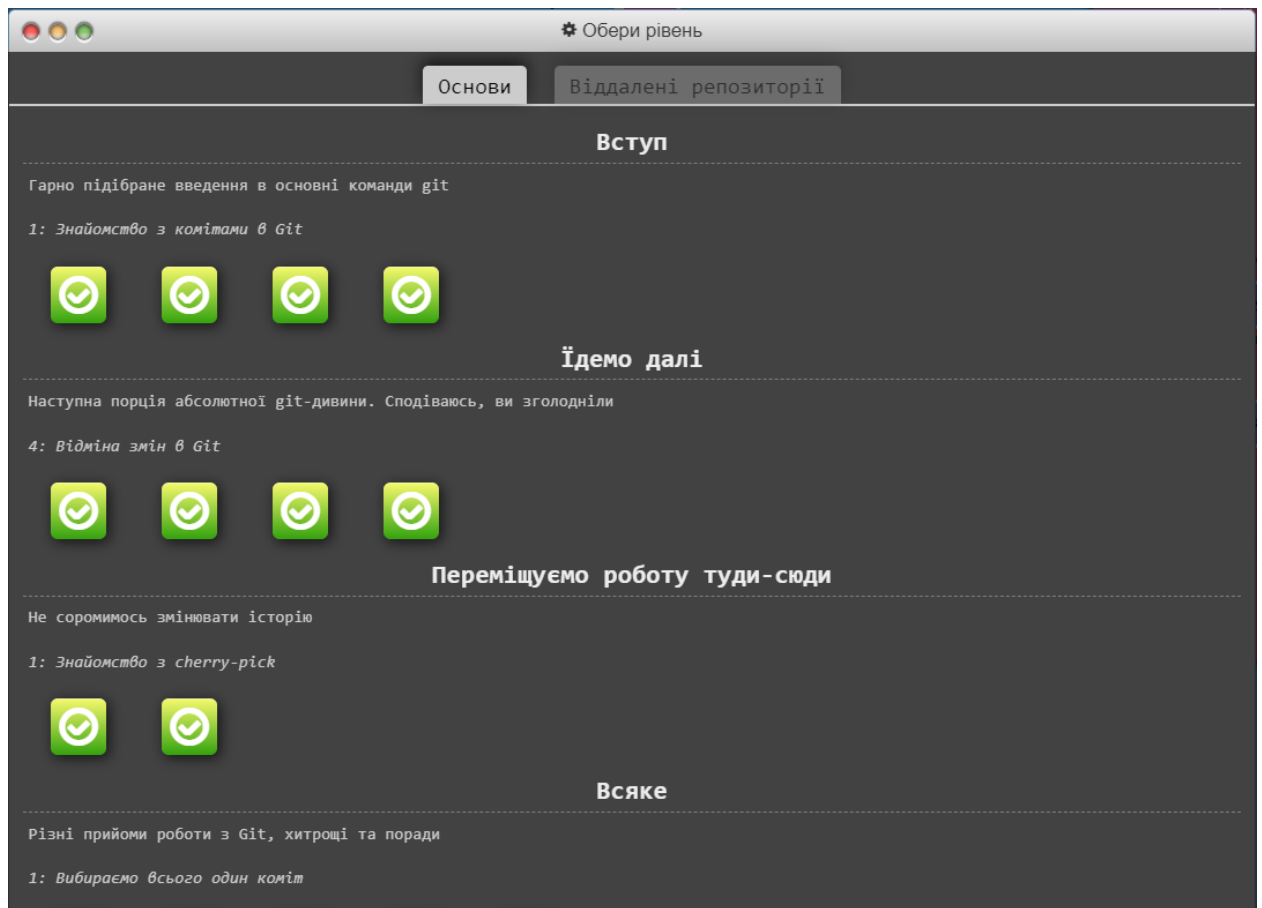


Рисунок 19 – Вікно пройденого тренажеру.

Висновок:

Я навчився основам роботи з GIT та GitHub, включаючи управління версіями, роботу з гілками, створення Pull Request та співпрацю в командах та пройшов тренажер.