

Міністерство освіти і науки України

Західноукраїнський національний університет

Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Кафедра  
інформаційно-  
обчислювальних систем  
і управління

Лабораторна робота №6.1  
з дисципліни «Основи комп'ютерних наук»

Виконав:  
Студент групи КН-12  
Розводовський М.С  
Перевірив: Кіт І.Р.

Тернопіль 2023

## Лабораторна робота № 6.1

### Основи роботи з GIT та GitHub

**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

##### Частина 1: Основи GIT

###### 1. Ініціалізація репозиторію:




- ❖ Ініціалізуємо наш репозиторій командою `git init`

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/maksy/Desktop/gitxd/.git/
```

###### 2. Створення та редагування файлів:

- ❖ Додайте кілька файлів до репозиторію:

(README.md, Лаб3.1. ірυνb та звіт по ЛБ6)

 kn6lab	26.11.2023 16:07	Файл "PDF"	334 КБ
 komory_es.ipynb	26.11.2023 23:04	Файл "IPYNB"	909 КБ
 README	26.11.2023 23:25	Файл "MD"	1 КБ

- ❖ Зробіть зміни в одному з файлів:

```
additing something |
```

### 3. Робота з комітами:

- ❖ Вносимо змінені файли командою `git add .`

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git add .
```

- ❖ Використовуємо команду `git commit`, щоб зафіксувати зміни у репозиторії разом із коментарем

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git commit -m 'just made a change'
[master (root-commit) d8d5854] just made a change
3 files changed, 1496 insertions(+)
create mode 100644 README.md
create mode 100644 kn6lab.pdf
create mode 100644 komory_es.ipynb
```

- ❖ Командою `git status`, перевіряємо, які зміни вже включені до стадії коміту, які файли були змінені та які файли не відстежуються Git.

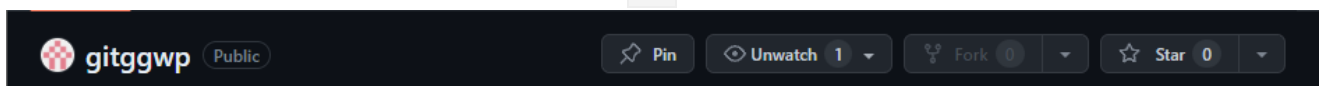
- ❖ Використовуємо команду `git log` для того аби показати інформацію про кожен коміт, таку як його хеш, автор, дату та повідомлення коміту.

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git log
commit d8d585461e15910b87c43390ce3a20ba1d63e95c (HEAD -> master)
Author: Максим Розводовський <maksym.rozvodovskyi@ukr.net>
Date: Mon Nov 27 17:48:43 2023 +0200

    just made a change
```

## Частина 2: Робота з GitHub

### 1. Створення репозиторію на GitHub:



- ❖ Зв'яжемо локальний репозиторій з віддаленим на GitHub командою `git remote add origin https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp.git`

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git remote add origin https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp.git
```

## 2. Push та Pull:

- ❖ Відправляємо локальні зміни командою `git push` на GitHub.

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (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), 1.08 MiB | 1.46 MiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

- ❖ Внесіть зміни в файл на GitHub і виконайте `git pull`, щоб синхронізувати зміни з локальним репозиторієм. (Вношу зміни на GitHub в файлі README)



The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. At the top, there are tabs for 'Edit' and 'Preview', and settings for 'Spaces' (set to 2) and 'Soft wrap'. The main editing area shows a single line of text: '1 | adding something and one time more'.

- ❖ Синхронізуємо зміни з локальним репозиторієм командою `git pull`

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (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), 734 bytes | 43.00 KiB/s, done.
From https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp
   d8d5854..395bdd5  master    -> origin/master
Updating d8d5854..395bdd5
Fast-forward
 README.md | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

### Частина 3: Співпраця та Гілки

#### 1. Робота з гілками:





- ❖ Використовуємо команду `git branch` для того аби створити нову гілку

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git branch qwe
```

- ❖ Використовуємо команду `git checkout` для того аби перейти в створену гілку:

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (master)
$ git checkout qwe
Switched to branch 'qwe'
```

- ❖ Додав зміни у вигляді нового файлу:

	kn 6.1 lab	27.11.2023 02:50	Файл "PDF"	462 КБ
	kn6lab	27.11.2023 02:51	Файл "PDF"	473 КБ
	komory_es.ipynb	26.11.2023 23:04	Файл "IPYNB"	909 КБ
	README	27.11.2023 17:50	Файл "MD"	1 КБ

- ❖ Зберігаю зміни і створюю коміт відповідними командами : `git add` і `git commit`

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (qwe)
$ git add .

maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (qwe)
$ git commit -m 'added a lab'
[qwe 353afb9] added a lab
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 kn 6.1 lab.pdf
```

## 2. Pull Request та Merge:

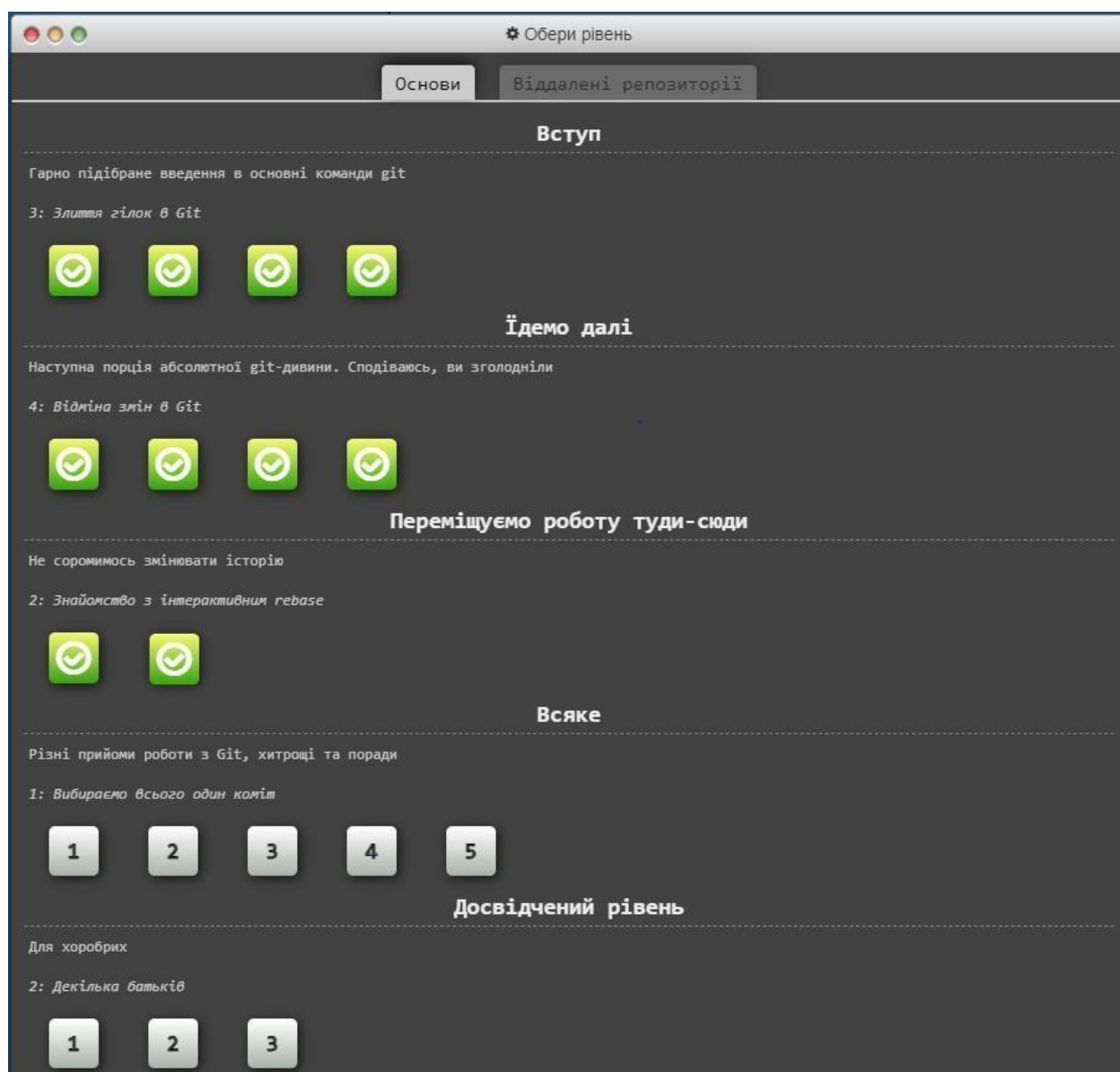
### ❖ Відправляю локальні зміни на GitHub

```
maksy@DESKTOP-4J88MNS MINGW64 ~/Desktop/gitxd (qwe)
$ git push origin qwe
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 426.43 KiB | 30.46 MiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'qwe' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp/pull/new/qwe
remote:
To https://github.com/maksymrozvodovskyi/gitggwp.git
 * [new branch]      qwe -> qwe
```

### ❖ Об'єднуєм:

The screenshot displays a GitHub Pull Request (PR) titled "added a lab #1". The PR is in a "Merged" state, indicated by a purple badge. It shows that the commit "maksymrozvodov... merged 1 commit into master from qwe" was merged 10 minutes ago. Below the title, there are tabs for "Conversation" (0), "Commits" (1), "Checks" (0), and "Files changed" (1). A comment from "maksymrozvodovskyi" is visible, stating "kn 6.1 labbbb.pdf" with a link. The commit history shows a commit "added a lab" (353afb9) and a merge commit "maksymrozvodovskyi merged commit bea5a8b into master" (10 minutes ago). At the bottom, a message states "Pull request successfully merged and closed" and "You're all set—the qwe branch can be safely deleted.", with a "Delete branch" button.

## Частина 4 : Тренажер



Git і GitHub є потужними інструментами для керування версіями коду та спільної роботи над проектами. Використання Git у поєднанні з платформою GitHub може значно полегшити роботу над проектами для команди розробників.

**Висновок:** Отже, під час лабораторної роботи я навчився створювати репозиторії, використовувати команди Git для комітів, створення гілок, злиття змін, а також взаємодії через GitHub, включаючи створення проблем, обговорення змін через запити на злиття та використання функціоналу кодрев'ю.