

Міністерство освіти і науки України Національний університет «Львівська
політехніка» Кафедра систем штучного інтелекту



Звіт

про виконання

**Лабораторних та практичних робіт № (замінити і вказати
номери лабораторних з ВНС)**

з дисципліни: «Мови та парадигми програмування»

з

розділу: «Еріс 1. Вступ до Розробки:
Налаштування та Використання
Середовища»

Виконав(ла):

студент групи ШІ-14

Мруць Остап Мар'янович

Львів 2023

Тема роботи:

Налаштування середовища, ознайомлення з VS Code, git, GitHub, Trello

Мета роботи:

Налаштувати VS Code, опрацювати команди Linux, git, ознайомитись з GitHub, Flowchart та Draw.io

Теоретичні відомості:

1) Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

- Дизайн з FlowCharts для Simple Algorithms -
- Task 3 - Lab# Configuration: Trello
- Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands
- Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code
- Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner
- Task 7 - Lab# Configuration: GitHub
- Task 8 - Lab# Configuration: Git
- Task 9 - Lab# Configuration: Algotester
- Task 10 - Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate -
- Task 11 - Experimental Exercises Activities - Run First Program

2) Індивідуальний план опрацювання теорії:

- Тема №1: Дизайн з FlowCharts для Simple Algorithms
 - o Джерела Інформації
 - <https://www.programiz.com/article/flowchart-programming>
 - o Що опрацьовано:
 - Блок-схему типу Flowchart та їх приклади
 - Символи, що використовуються в блок-схемі
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 22.10.2023
- Тема №2: Task 3 - Lab# Configuration: Trello.
 - o Джерела Інформації:
 - <https://trello.com/guide/create-project#start-collaborating>
 - o Що опрацьовано:
 - Як створювати дошку, добавляти до неї учасників і картки
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 22.10.2023
- Тема №3: Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands.
 - o Джерела Інформації:
 - <https://www.freecodecamp.org/news/the-linux-commands-handbook/>

- - o Що опрацьовано:
 - деякі команди Linux (щоб побачити список файлів у папці, створювати папку, файл, переміщувати та копіювати його)
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 22.10.2023
- Тема №4 Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code.
 - o Джерела Інформації:

- <https://www.msys2.org/>
 - <https://www.msys2.org/docs/package-management/>
- - Що опрацьовано:
 - Ознайомився з package manager OS. Встановлено та налаштовано msys2, VS Code, компілятори
 - Статус: Ознайомлений
 - Звершення опрацювання теми:
- Тема №5 Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner
 - Джерела Інформації:
 - <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>
 - https://www.youtube.com/watch?v=2VokW_Jt0oM&ab_channel=ProgrammingKnowledge
 -
 - Що опрацьовано:
 - Встановлено розширення
 - Статус: Ознайомлений
 - Звершення опрацювання теми:
- Тема №6 Lab# Configuration: Git
 - Джерела Інформації:
 - <https://git-scm.com/download/win>
 - https://www.youtube.com/watch?v=vR-y_2zWrIE&list=PLWKjhJtqVAbkFiqHnNaxpOPhh9tSWMXIF&ab_channel=freeCodeCamp.org
 - <https://docs.github.com/en/pull-requests/collaborating-with-pull-requests/addressing-merge-conflicts/resolving-a-merge-conflict-using-the-command-line>
 -
 - Що опрацьовано:
 - Встановлено та налаштовано git
 - Ознайомився з командами, мердж-конфліктами
 - Статус: Ознайомлений
 - Звершення опрацювання теми:
- Тема №7 Task 10 - Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammates
 - Джерела Інформації:
 - https://www.youtube.com/watch?v=vR-y_2zWrIE&list=PLWKjhJtqVAbkFiqHnNaxpOPhh9tSWMXIF&ab_channel=freeCodeCamp.org
 -
 - Що опрацьовано:
 - Створили репозиторій на GitHub
 - Обмінялися файлами з командою то вносили зміни
 - Ознайомилися з GitHub пулл-реквестами

- o Статус: Ознайомлений
- o Звершення опрацювання теми:
- Тема №8 Experimental Exercises Activities - Run First Program
 - o Що опрацьовано:
 - Написав простеньку програму та запустив її
 - o Статус: Ознайомлений

Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання № Task 2 - Requirements management and design activities with Draw.io and Google Docs

- Ознайомитись з блок-схемами Flowchart

Завдання №Task 3 - Lab# Configuration: Trello

- Створити аккаунт у Trello, додати картки Завдання

№Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands

- Опрацювати основні Linux команди

Завдання Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code

Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner

- Встановити та налаштувати VS Code. Встановити розширення

Завдання Task 7 - Lab# Configuration: GitHub

Task 8 - Lab# Configuration: Git

- Встановити та налаштувати git, створити аккаунти в GitHub та Algotester

Завдання Task 10 - Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate

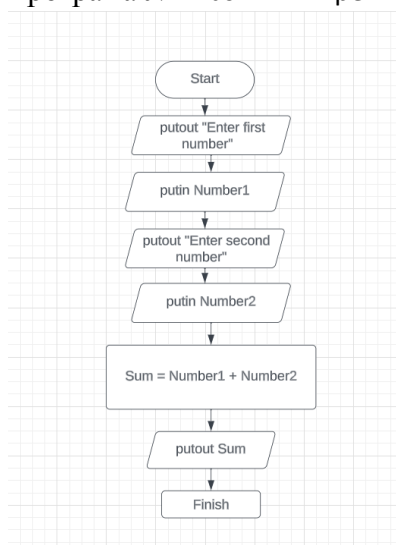
- за допомогою GitHub та git створити репозиторій та обмінятися файлами з командою
- Завдання Task 11 - Experimental Exercises Activities - Run First Program
- написати першу програму та запустити її, перевірити на коректну роботу. Я спробував написати програму, використовуючи цикл, яка скаже через скільки місяців ви зможете купити автомобіль

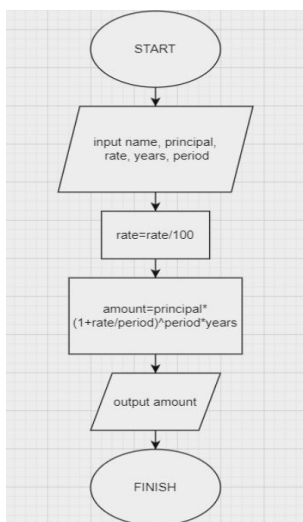
Завдання практична задача

- написати код для задачі на складні відсотки з використанням printf та scanf

2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

Програма №1 Task 11 - Experimental Exercises Activities - Run First Program





```

1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  int main() {
5      char name[100];
6      double principal, rate, time, compound_frequency;
7
8      printf("Enter your name: ");
9      scanf("%s", name);
10
11     printf("Enter the principal amount: ");
12     scanf("%lf", &principal);
13
14     printf("Enter the rate of interest (in percentage): ");
15     scanf("%lf", &rate);
16
17     printf("Enter the number of years: ");
18     scanf("%lf", &time);
19
20     printf("Enter the number of times interest is compounded per year: ");
21     scanf("%lf", &compound_frequency);
22
23     // Convert rate from percentage to decimal
24     rate = rate / 100;
25
26     // Calculate compound interest
27     double amount = principal * pow(1 + rate / compound_frequency, compound_frequency * time);
28     double compound_interest = amount - principal;
29
30     printf("Hello, %s!\n", name);
31     printf(
32     "The compound interest for a principal of %.2lf at a rate of %.2lf%% compounded %.0lf times a year for %.2lf years is: %.2lf\n",
33     "The total amount after %.2lf years is: %.2lf\n", time, amount);
34
35     return 0;
36 }
  
```

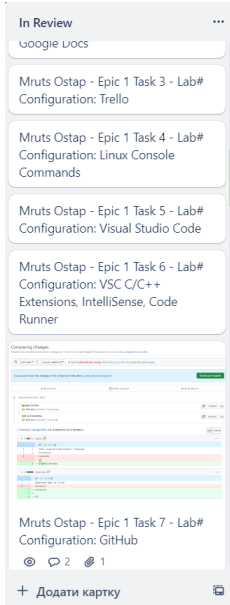
Програма №2 Складні відсотки

- Планований час на реалізацію: 1 пара

3. Конфігурація середовища до виконання завдань:

- Task 3 - Lab# Configuration: Trello

Trello потрібне для відслідковування прогресу команди



Підпис та № до блоку з скріншотами до конфігурації

Завдання №Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands

Створив папку, файл, перемістив його, скопіював та перейменував.

```
MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop
$ cd /c/Users/MAHINA/Desktop/

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop
$ mkdir Food

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop
$ cd food

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ mkdir borsch

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ touch borsch.txt

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ mv borsch
mv: missing destination file operand after 'borsch'
Try 'mv --help' for more information.

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ mv borsch.txt borsch

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ ls
borsch/

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food
$ cd borsch

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ ls
borsch.txt

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ mkdir lol

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ cp borsch.txt lol

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ ls
borsch.txt lol/

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ ls
borsch.txt lol/

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ cd lol

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$ ls
borsch.txt
```

```
MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ ls
borsch.txt lol/

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch
$ cd lol

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$ ls
borsch.txt

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$ mv borsch.txt hello.txt

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$ ls
hello.txt

MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$ cat hello.txt
hi

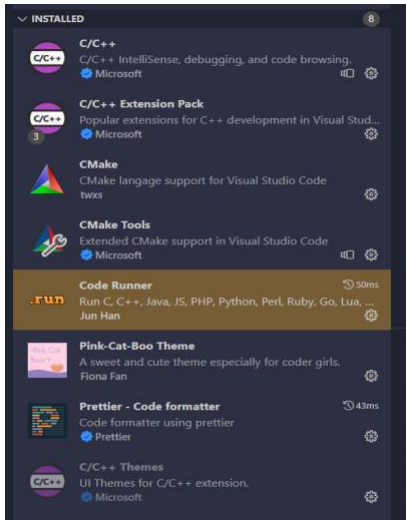
MAHINABDESKTOP-J3SHLP3 MINGW64 ~/Desktop/food/borsch/lol
$
```

Підпис та № до блоку з скріншотами до конфігурації

Завдання №Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code

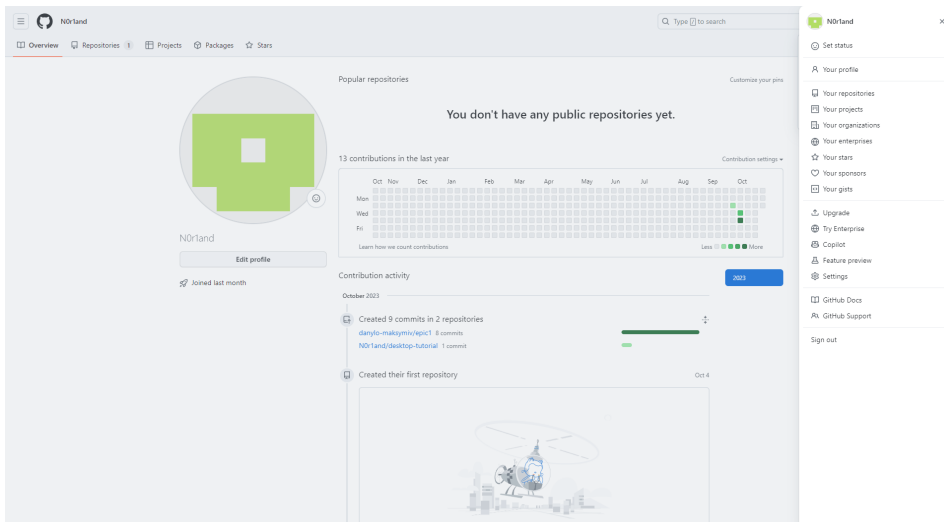
Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner

Налаштував VS Code та додав розширення, для того, щоб запускати код і результат виводився у терміналі VS Code.



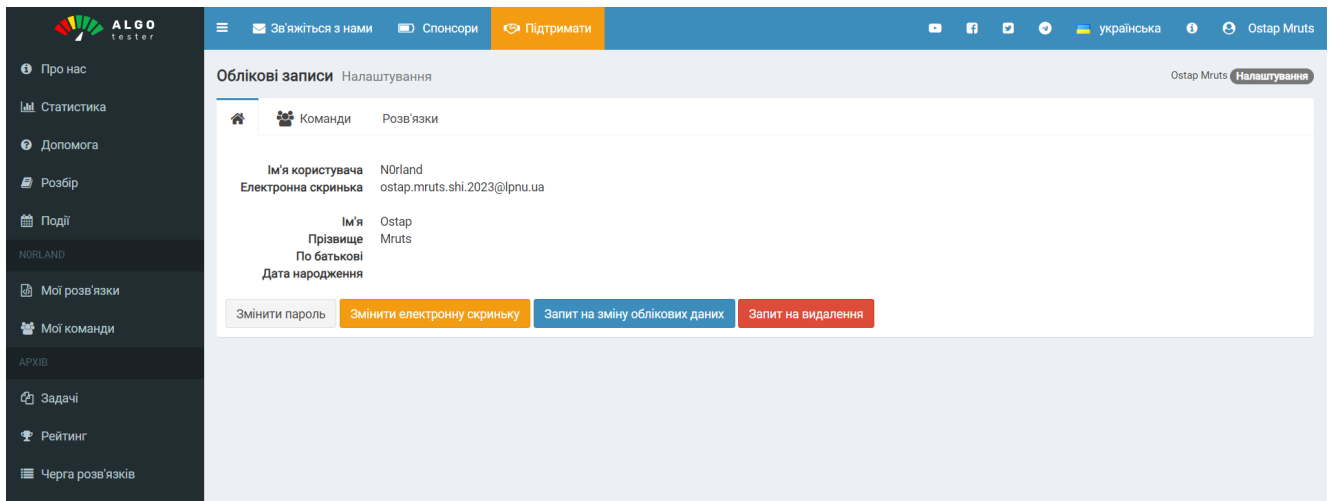
Завдання Task 7 - Lab# Configuration: GitHub

GitHub є хостингом для репозиторіїв. Він допомагає здійснювати контроль версій. Створено обліковий запис GitHub, для роботи з репозиторієм та завантаженням звітів лабораторних робіт



Завдання Task 9 - Lab# Configuration: Algotester

створено аккаунт Algotester

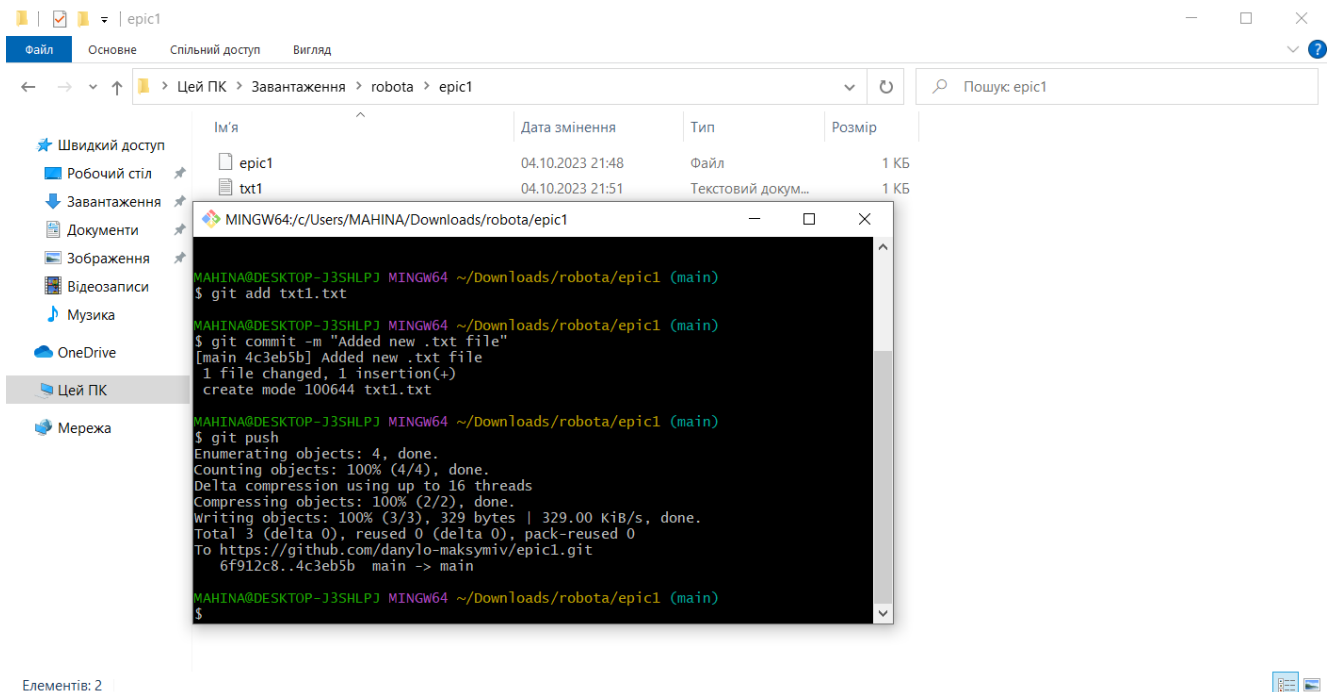


Підпис та № до блоку з скріншотами до конфігурації

Завдання №Task 10 - Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate

Створили з командою репозиторій на GitHub та обмінялися файлами

Додав зміни і відправив їх на сервер



Висновки:

Налаштовано VS Code, git, GitHub, запущено першу програму, ознайомився з командами Linux, блок-схемою Flowchart у Draw.io.

