

+Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту



Звіт

про виконання

Лабораторних та практичних робіт № 1

з дисципліни: «Мови та парадигми програмування»

з розділу: «Вступ до Розробки: Налаштування та Використання Середовища»

Виконала:

студентка групи ІІІ-14

Михальчук Віра Іванівна

Тема роботи:

Налаштування та використання робочого середовища для комфортної подальшої роботи.

Мета роботи:

Налаштувати VS Code, GitHub, Git, Algotester, Trello, Draw.io, створити і запустити першу програму.

Теоретичні відомості:

1) Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

Тема №1: Theory Education Activities

Тема №2: Requirements management and design activities with Draw.io and Google Docs

Тема №3: Lab# Configuration: Trello

Тема №4: Lab# Configuration: Linux Console Commands

Тема №5: Lab# Configuration: Visual Studio Code

Тема №6: Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner

Тема №7: Lab# Configuration: GitHub

Тема №8: Lab# Configuration: Git

Тема №9: Lab# Configuration: Algotester

Тема №10: Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate

Тема №11: Experimental Exercises Activities - Run First Program

Тема №12: Result Documentation Report and Outcomes List Placement Activities

Тема №13: Results Evaluation and Release

2) Індивідуальний план опрацювання теорії:

Тема №1: Theory Education Activities.

- o Джерела Інформації:
 - Лекції, практичні, лабораторні
- o Що опрацьовано:
 - Теоретична частина першого епіку
- o Статус: Ознайомлена
- o Початок опрацювання теми: 08.09
- o Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №2: Requirements management and design activities with Draw.io and Google Docs.

- o Джерела Інформації:
 - Стаття: <https://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart>
- o Що опрацьовано:
 - Процес створення блоксхеми типу FlowCharts в Draw.io
- o Статус: Ознайомлена
- o Початок опрацювання теми: 08.09
- o Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №3: Lab# Configuration: Trello

- о Що опрацьовано:
 - Процес командного таймменеджменту за допомогою Trello
- о Статус: Ознайомлена
- о Початок опрацювання теми: 08.09
- о Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №4: Lab# Configuration: Linux Console Commands

- о Що опрацьовано:
 - Базові команди Linux для терміналу
- о Статус: Ознайомлена частково
- о Початок опрацювання теми: 08.09
- о Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №5 Lab# Configuration: Visual Studio Code

- Джерела Інформації:
- Що опрацьовано:
 - Конфігурація середовища для розробки VS Code
- Статус: Ознайомлена
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №6: Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner

- Джерела Інформації:
 - о Стаття: <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>
- Що опрацьовано:
 - о Ознайомлення з розширеннями для VS Code
- Статус: Ознайомлена
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №7: Lab# Configuration: GitHub

- Що опрацьовано:
 - о Ознайомлення з інтерфейсом GitHub, створила свій профіль
- Статус: Ознайомлена частково
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №8: Lab# Configuration: Git

- Джерела Інформації:
 - о Відео: <https://youtu.be/mJ-qvsxPHpY?si=9fSTtJRINSg4v0U6>
- Що опрацьовано:
 - о Ознайомлення з середовищем Git та його командами
 - о Статус: Ознайомлена
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №9: Lab# Configuration: Algotester

- Джерела Інформації:
 - о Відео: <https://youtu.be/25wE3dBKx8s?si=HCZvAjjuq4bLbkj3>
- Що опрацьовано:
 - о Ознайомлення з середовищем для тестування Algotester
- Статус: Ознайомлена

- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №10: Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate

- Що опрацьовано:
 - о Ознайомлення з середовищем Git
- Статус: Ознайомлена частково
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

Тема №11: Experimental Exercises Activities - Run First Program

- Що опрацьовано:
 - о Створення першої програми та її успішний запуск
- Статус: Ознайомлена
- Початок опрацювання теми: 08.09
- Звершення опрацювання теми: 27.10

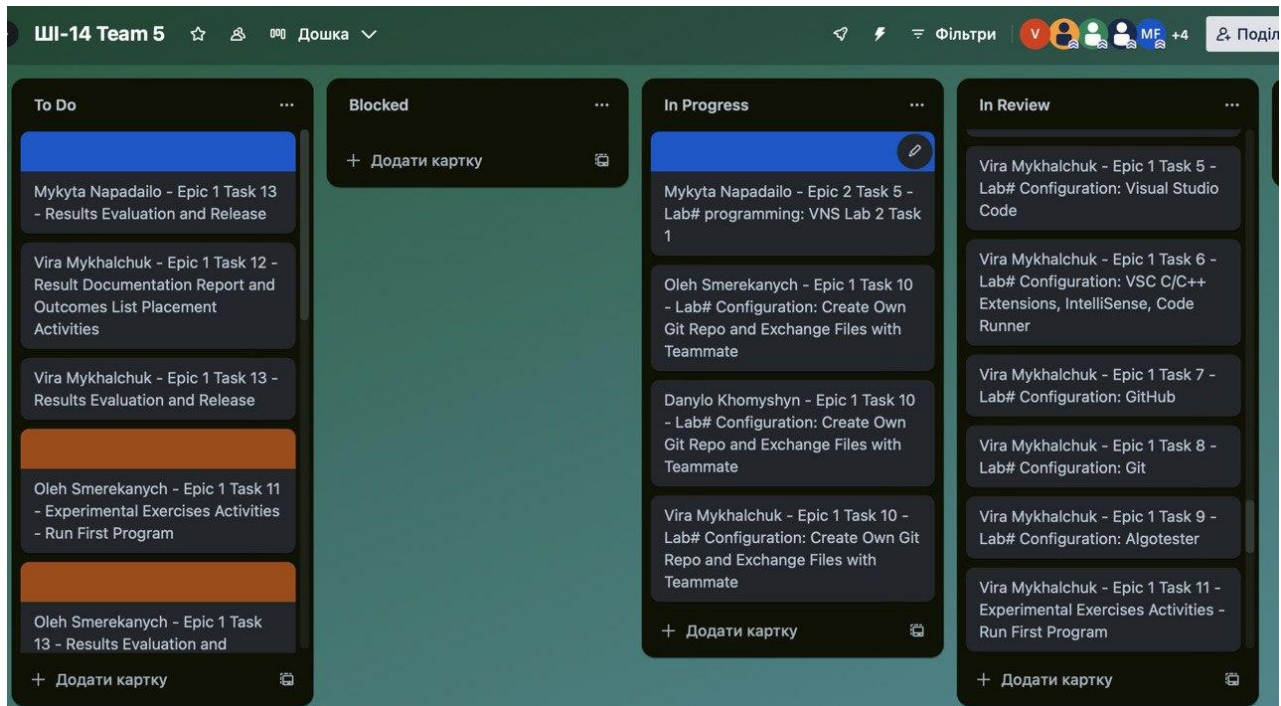
Тема №12: Result Documentation Report and Outcomes List Placement Activities

Тема №13: Results Evaluation and Release

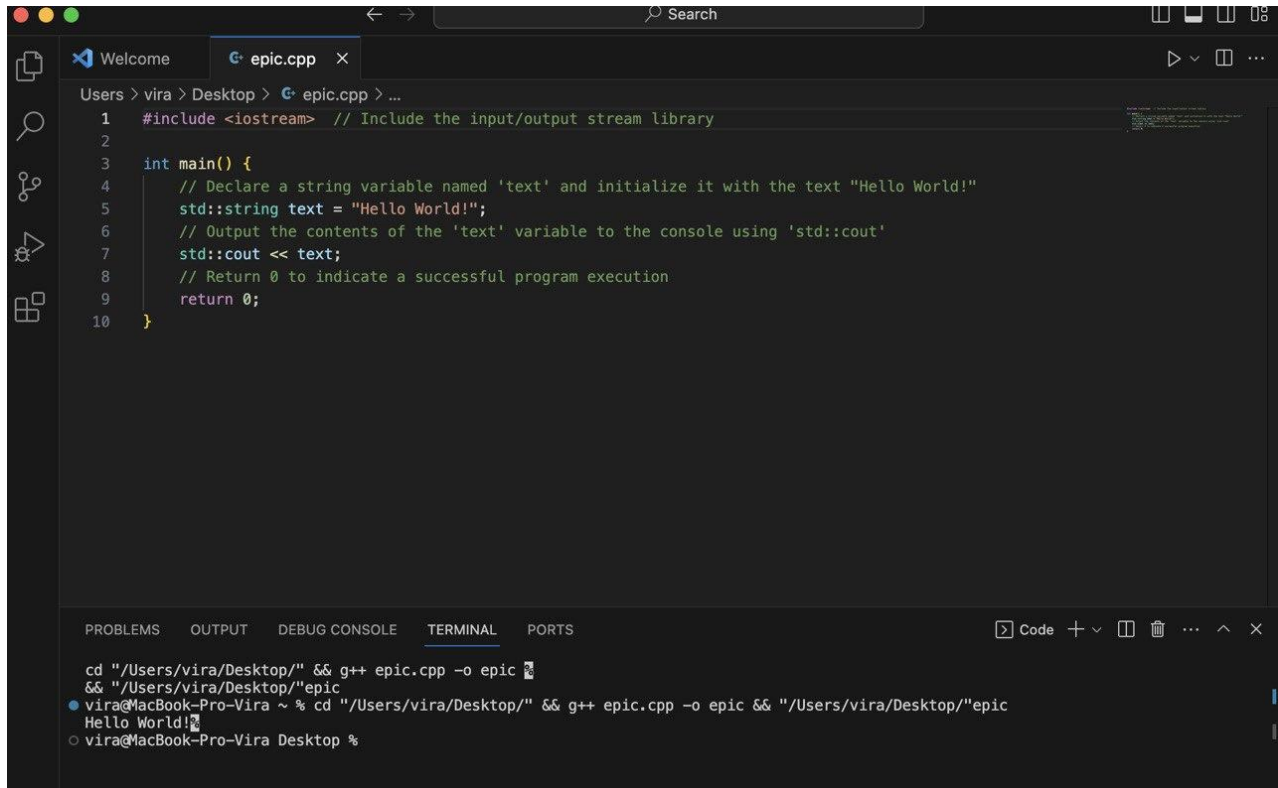
Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання №1 Lab# Configuration: Trello



Завдання №2 Lab# Configuration: Visual Studio Code



The image shows a screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The main editor window displays a C++ file named `epic.cpp` with the following code:

```
1 #include <iostream> // Include the input/output stream library
2
3 int main() {
4     // Declare a string variable named 'text' and initialize it with the text "Hello World!"
5     std::string text = "Hello World!";
6     // Output the contents of the 'text' variable to the console using 'std::cout'
7     std::cout << text;
8     // Return 0 to indicate a successful program execution
9     return 0;
10 }
```

The bottom panel of the editor shows the **TERMINAL** view. The terminal output shows the command to compile and run the program, followed by the output "Hello World!".

```
cd "/Users/vira/Desktop/" && g++ epic.cpp -o epic
vira@MacBook-Pro-Vira ~ % cd "/Users/vira/Desktop/" && g++ epic.cpp -o epic && "/Users/vira/Desktop/"epic
Hello World!
```

Завдання №3 Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner



EXTENSIONS



Search Extensions in Marketplace



✓ INSTALLED

6



C/C++

🕒 148ms

C/C++ IntelliSense, debug...



Microsoft



3

C/C++ Extension Pack

Popular extensions for C+...



Microsoft



C/C++ Themes

UI Themes for C/C++ exte...



Microsoft



CMake

CMake language support fo...
twxs



CMake Tools

Extended CMake support i...



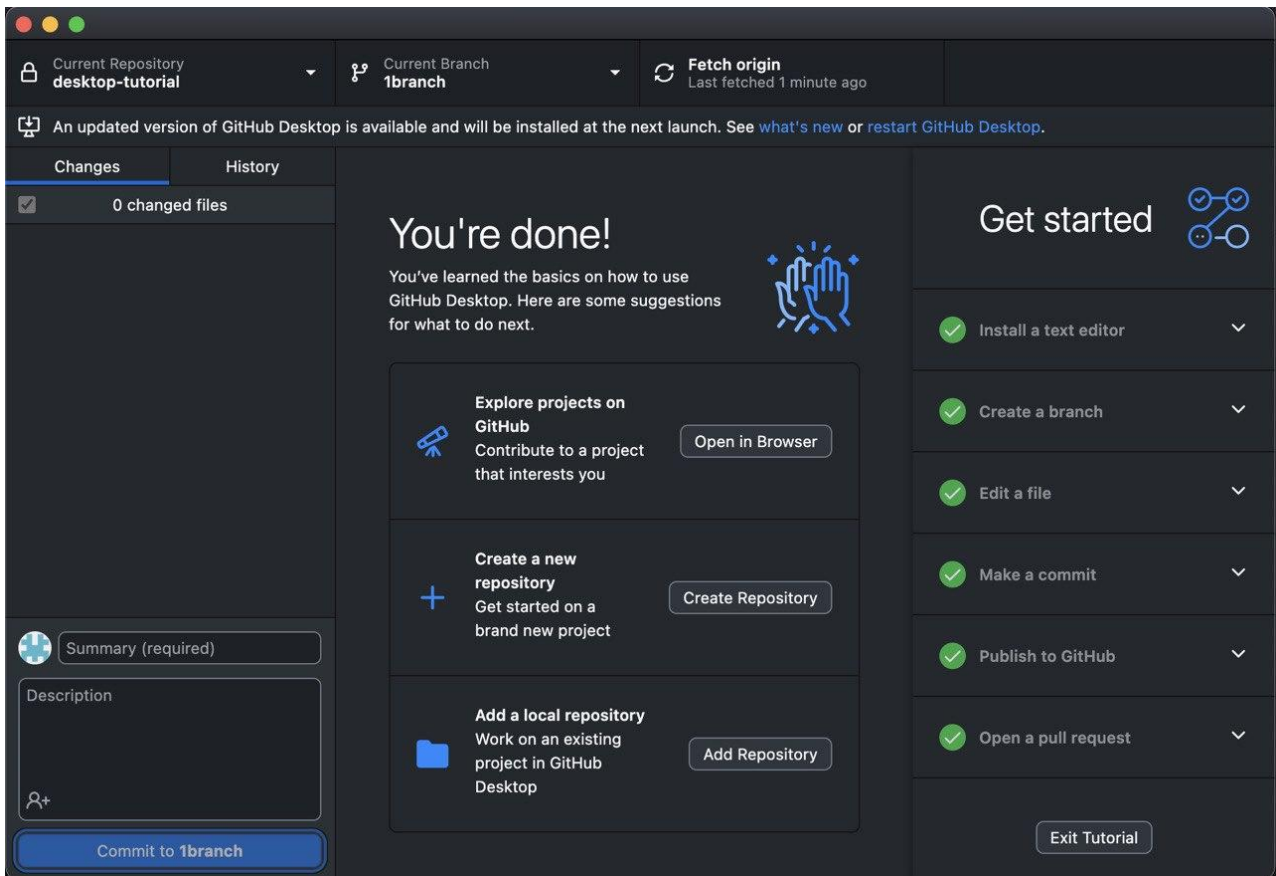
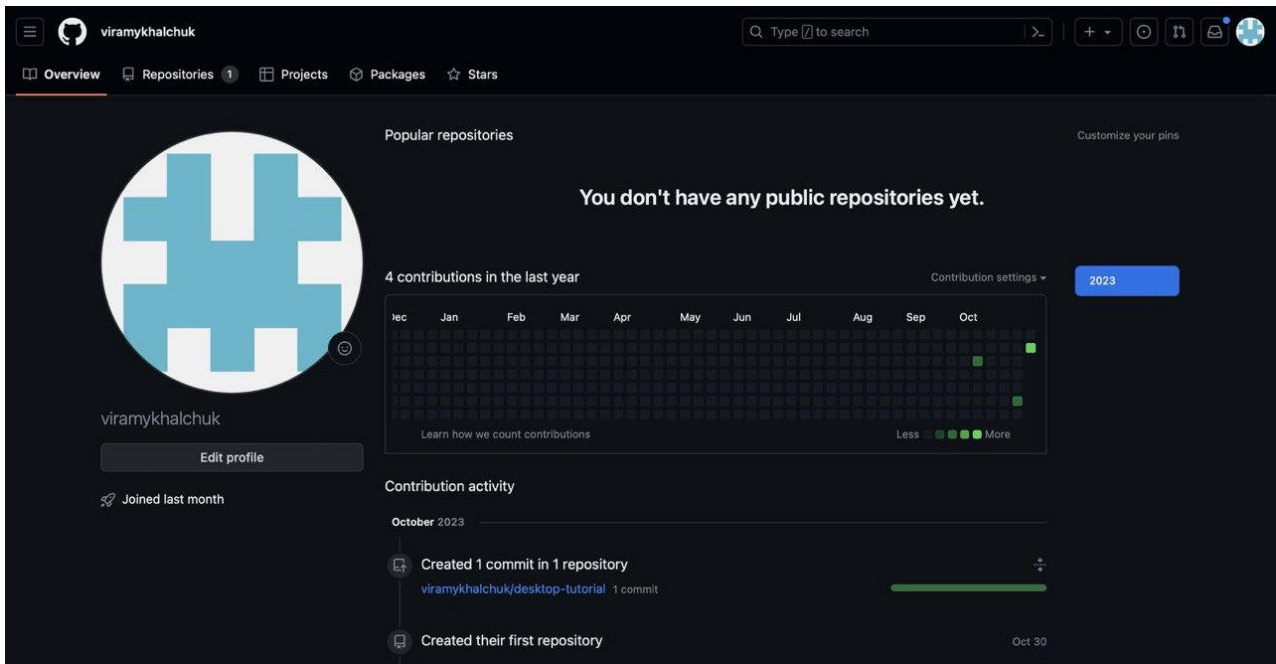
Microsoft



Code Runner

🕒 64ms

Завдання №4 Lab# Configuration: GitHub



Завдання №5 Lab# Configuration: Git

vira — git ◀ git clone https://github.com/artificial-intelligence-department...

```
vira@MacBook-Pro-Vira ~ % git
usage: git [-v | --version] [-h | --help] [-C <path>] [-c <name>=<value>]
          [--exec-path[=<path>]] [--html-path] [--man-path] [--info-path]
          [-p | --paginate | -P | --no-pager] [--no-replace-objects] [--bare]
          [--git-dir=<path>] [--work-tree=<path>] [--namespace=<name>]
          [--super-prefix=<path>] [--config-env=<name>=<envvar>]
          <command> [<args>]
```

These are common Git commands used in various situations:

start a working area (see also: `git help tutorial`)

clone	Clone a repository into a new directory
init	Create an empty Git repository or reinitialize an existing one

work on the current change (see also: `git help everyday`)

add	Add file contents to the index
mv	Move or rename a file, a directory, or a symlink
restore	Restore working tree files
rm	Remove files from the working tree and from the index

examine the history and state (see also: `git help revisions`)

bisect	Use binary search to find the commit that introduced a bug
diff	Show changes between commits, commit and working tree, etc
grep	Print lines matching a pattern
log	Show commit logs
show	Show various types of objects
status	Show the working tree status

grow, mark and tweak your common history

branch	List, create, or delete branches
commit	Record changes to the repository
merge	Join two or more development histories together
rebase	Reapply commits on top of another base tip
reset	Reset current HEAD to the specified state
switch	Switch branches
tag	Create, list, delete or verify a tag object signed with GPG

collaborate (see also: `git help workflows`)

fetch	Download objects and refs from another repository
pull	Fetch from and integrate with another repository or a local branch
push	Update remote refs along with associated objects

'`git help -a`' and '`git help -g`' list available subcommands and some concept guides. See '`git help <command>`' or '`git help <concept>`' to read about a specific subcommand or concept.

Завдання №6 **Lab# Configuration: Algotester**

Облікові записи Налаштування



Команди

Розв'язки

Ім'я користувача

vira.mykhalchuk

Електронна
скринька

vira.mykhalchuk.shi.2023@lpnu.ua

Ім'я

Vira

Прізвище

Mykhalchuk

По батькові

Дата народження

Завдання №7 Experimental Exercises Activities - Run First Program

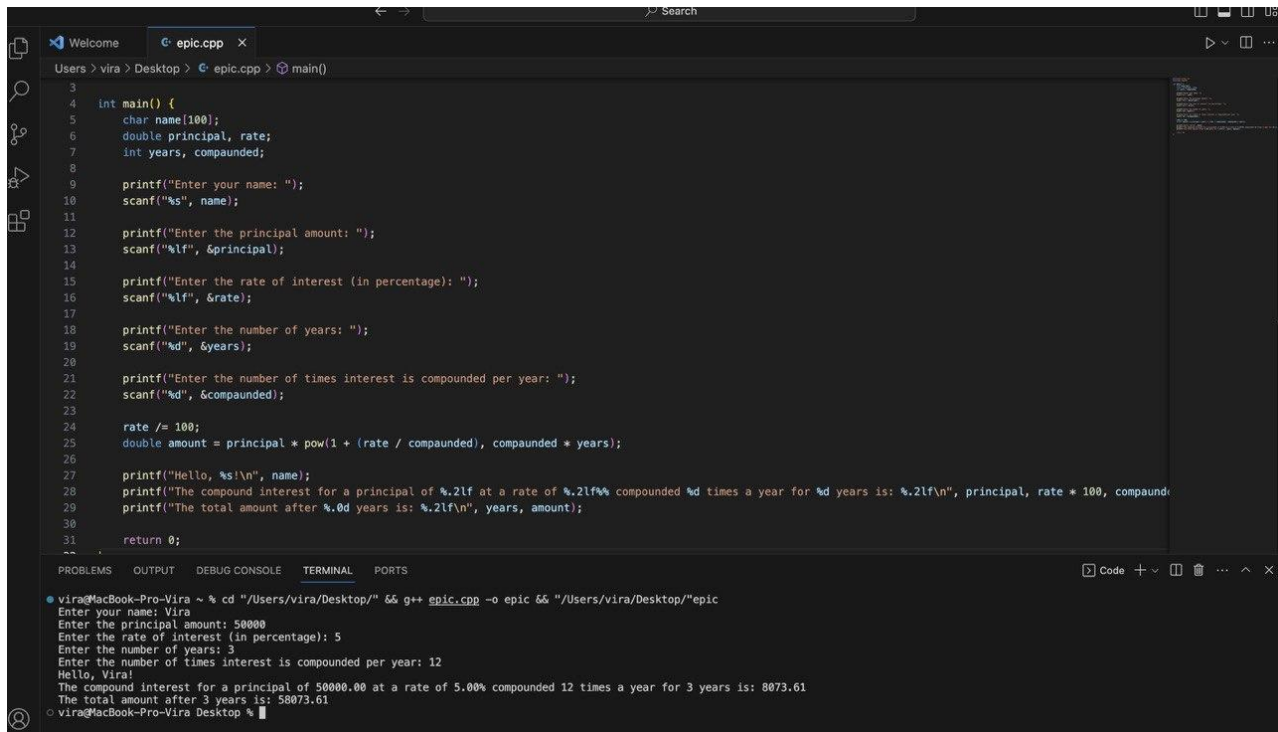
```
Users > vira > Desktop > epic.cpp > ...  
1  #include <iostream> // Include the input/output stream library  
2  
3  int main() {  
4      // Declare a string variable named 'text' and initialize it with the text "Hello World!"  
5      std::string text = "Hello World!";  
6      // Output the contents of the 'text' variable to the console using 'std::cout'  
7      std::cout << text;  
8      // Return 0 to indicate a successful program execution  
9      return 0;  
10 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
cd "/Users/vira/Desktop/" && g++ epic.cpp -o epic  
&& "/Users/vira/Desktop/"epic  
vira@MacBook-Pro-Vira ~ % cd "/Users/vira/Desktop/" && g++ epic.cpp -o epic && "/Users/vira/Desktop/"epic  
Hello World!  
vira@MacBook-Pro-Vira Desktop %
```

2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

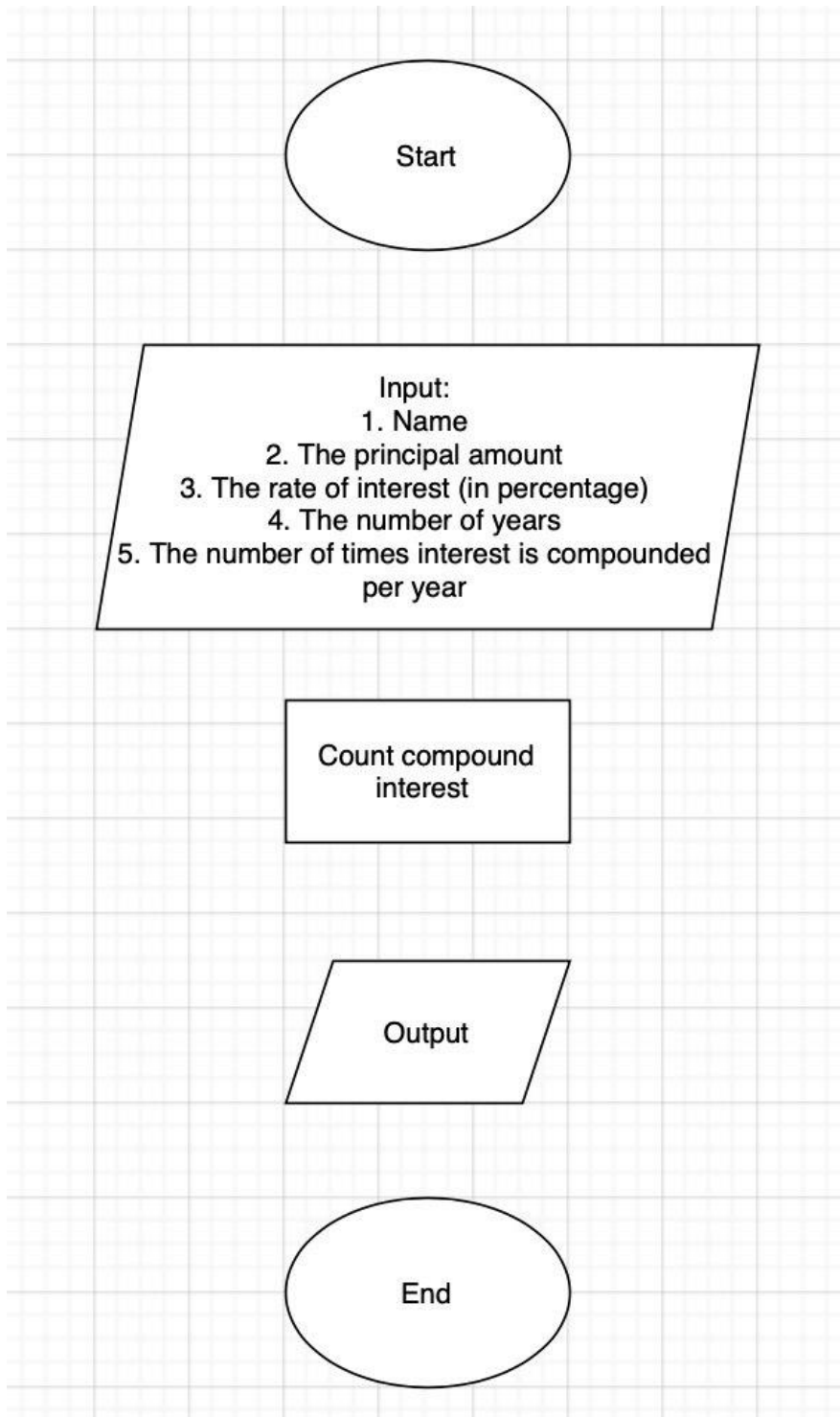
Програма №1 Lab# Configuration: Visual Studio Code



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

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
● vira@MacBook-Pro-Vira ~ % cd "/Users/vira/Desktop/" && g++ epic.cpp -o epic && "/Users/vira/Desktop/"epic
Enter your name: Vira
Enter the principal amount: 50000
Enter the rate of interest (in percentage): 5
Enter the number of years: 3
Enter the number of times interest is compounded per year: 12
Hello, Vira!
The compound interest for a principal of 50000.00 at a rate of 5.00% compounded 12 times a year for 3 years is: 8073.61
The total amount after 3 years is: 58073.61
○ vira@MacBook-Pro-Vira Desktop %
```



3. Конфігурація середовища до виконання завдань:

Висновки:

Отже, я виконала всі поставлені задачі до Еріс 1. Налаштувала VS Code, GitHub, Git, Algotester, Trello, Draw.io. Створила і запустила першу програму. Вивчив базові лінукс команди ,навчився працювати з гілками.