

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



Звіт

про виконання

Епіку 1

з дисципліни: «Мови та парадигми програмування»

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

Виконала:

студент групи ШІ-12

Пасічко Софія Андріївна

Львів 2023

Тема роботи:

Підготовка до розробки. Налаштування середовища. Ознайомлення з необхідними додатками: Git, GitHub, Trello, Algotester, Draw.io.

Мета роботи:

Підготуватися до подальшої роботи в середовищі. Налаштувати Visual Studio Code та необхідні розширення. Ознайомитися з необхідною теорією. Навчитися використовувати Git і GitHub для спільної розробки програмного забезпечення, Trello для керування проєктами й відстеження виконання завдань. Ознайомитися з додатками Algotester та Draw.io.

Теоретичні відомості:

- 1) Теоретичні відомості з переліком важливих тем:
 - Тема №1: Package Managers OS та команди.
 - Тема №2: Console Commands в Linux подібному терміналі.
 - Тема №3: Ознайомлення з Git, GitHub, Trello, Algotester, Draw.io.
- 2) Індивідуальний план опрацювання теорії:
 - Тема №1: Package Managers OS та команди.
 - o Джерела Інформації
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Package_manager
 - o Що опрацьовано:
 - Поняття систем керування пакунками.
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Початок опрацювання теми: 26.09
 - o Звершення опрацювання теми: 26.09
 - Тема №2: Console Commands в Linux подібному терміналі.
 - o Джерела Інформації:
 - https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8C_Linux
 - <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/linux-commands>
 - o Що опрацьовано:
 - Поняття консолі Linux.
 - Найважливіші команди у консолі Linux.
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Початок опрацювання теми: 27.09
 - o Звершення опрацювання теми: 30.09
 - Тема №3: Ознайомлення з Git, GitHub, Trello, Algotester, Draw.io.
 - o Джерела Інформації:
 - GitHub and Git tutorial: https://www.datacamp.com/tutorial/github-and-git-tutorial-for-beginners?utm_source=google&utm_medium=paid_search&utm_campaignid=19589720824&utm_adgroupid=157156375831&utm_device=c&utm_keyword=&utm_matchtype=&utm_network=g&utm_adposition=&utm_creative=676354849403&utm_targetid=dsa-2218886984540&utm_loc_interest_ms=&utm_loc_physical_ms=1012852&utm_content=&utm_campaign=230119_1-sea~dsa~tofu_2-b2c_3-row-p2_4-prc_5-na_6-na_7-le_8-pdsh-go_9-na_10-na_11-na-oct23&gclid=CjwKCAjwnOipBhBQEiwACyGLulCn8G8W32HjWy9QT-fmq7aae4OgvZHZPUot5GB0WQmgOD0Xi94MlBoCTZcQAvD_BwE

- Робота з Trello: <https://trello.com/uk/guide/trello-101>
- Ознайомлення з Algotester: <https://algotester.com/uk/Home/Help>
- Що опрацьовано:
 - Теоретичне розуміння використання Git та GitHub. Суміжні поняття branches, commits та ін.
 - Алгоритм використання карток Trello для відстеження прогресу командної роботи.
 - Поняття Algotester.
- Статус: Ознайомлений
- Початок опрацювання теми: 26.09
- Звершення опрацювання теми: 02.10

Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання №2 Пропрацювання вмінь користуватися Draw.io та Google Docs.

Завдання №3 Ознайомлення з Trello.

Завдання №4 Робота з Linux Console.

- Можливість запустити код через термінал MSYS за допомогою команд Linux.

Завдання №5, 6 Встановлення та налаштування Visual Studio Code. Встановлення необхідних розширень.

Завдання №7, 8 Налаштування Git та GitHub.

Завдання №10 Створення власного репозиторію та обмін файлами.

Завдання №11 Перша експериментальна програма. Запуск першого коду.

2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

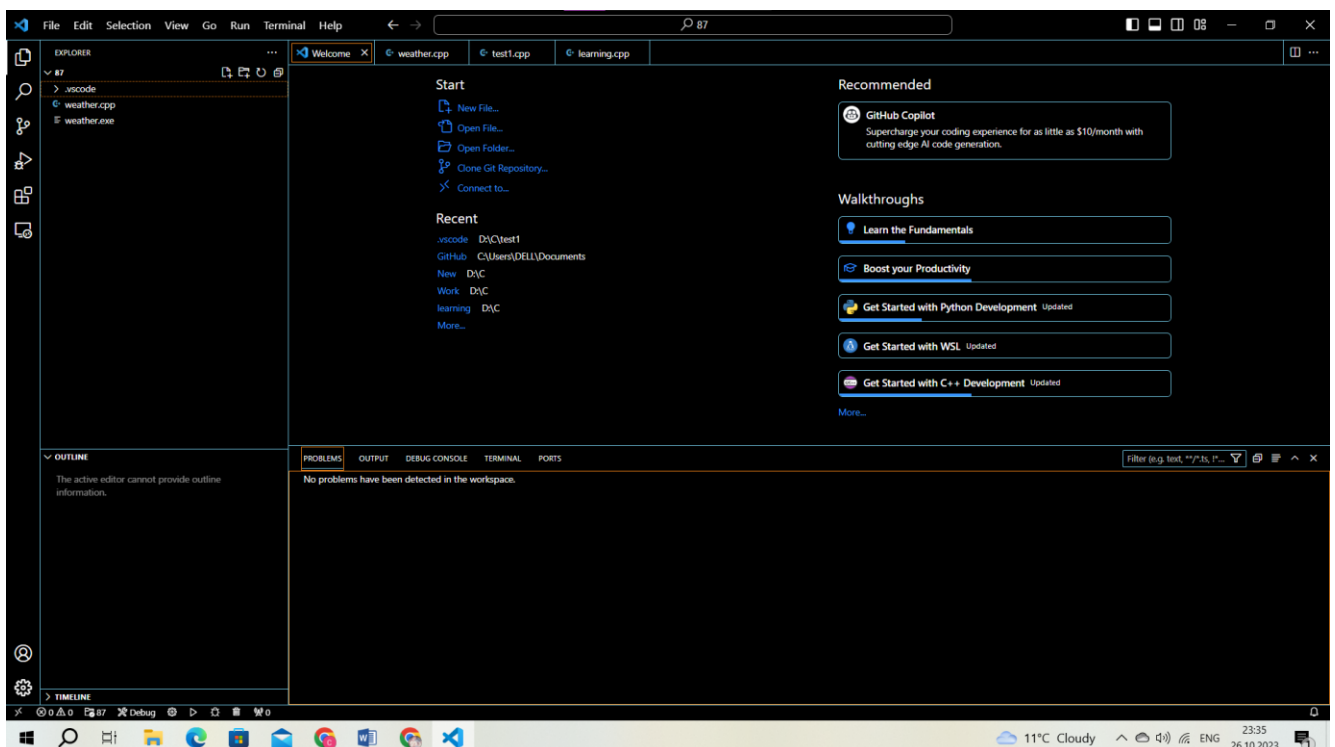
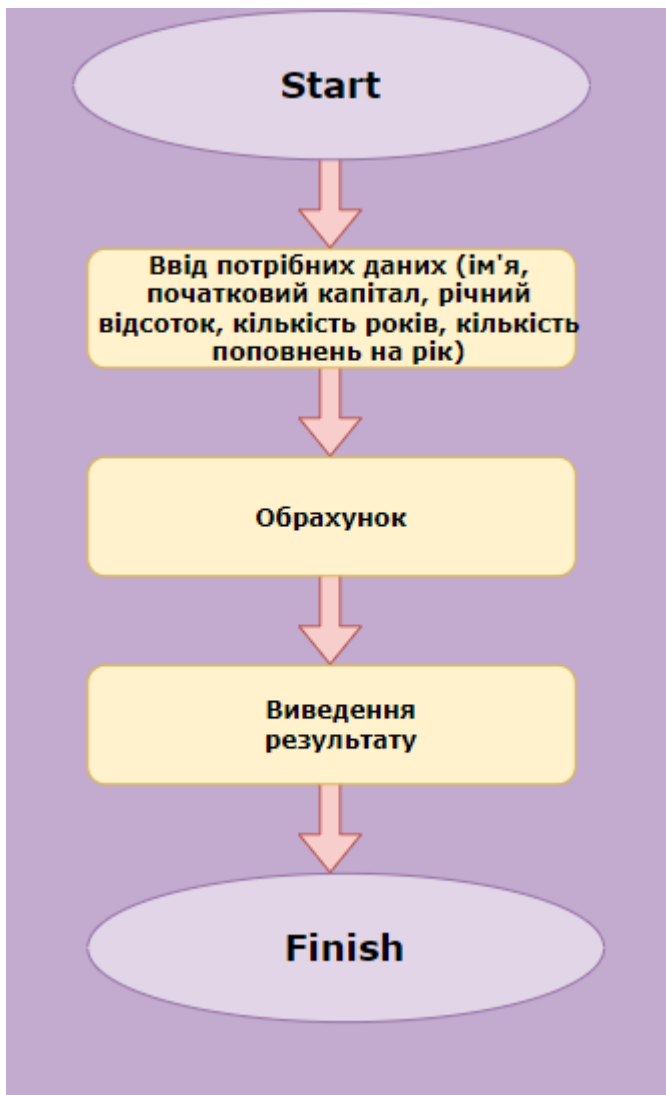
Програма №1 Створення коду для обрахунку формули складних відсотків.

- Планований час на реалізацію: 2 год

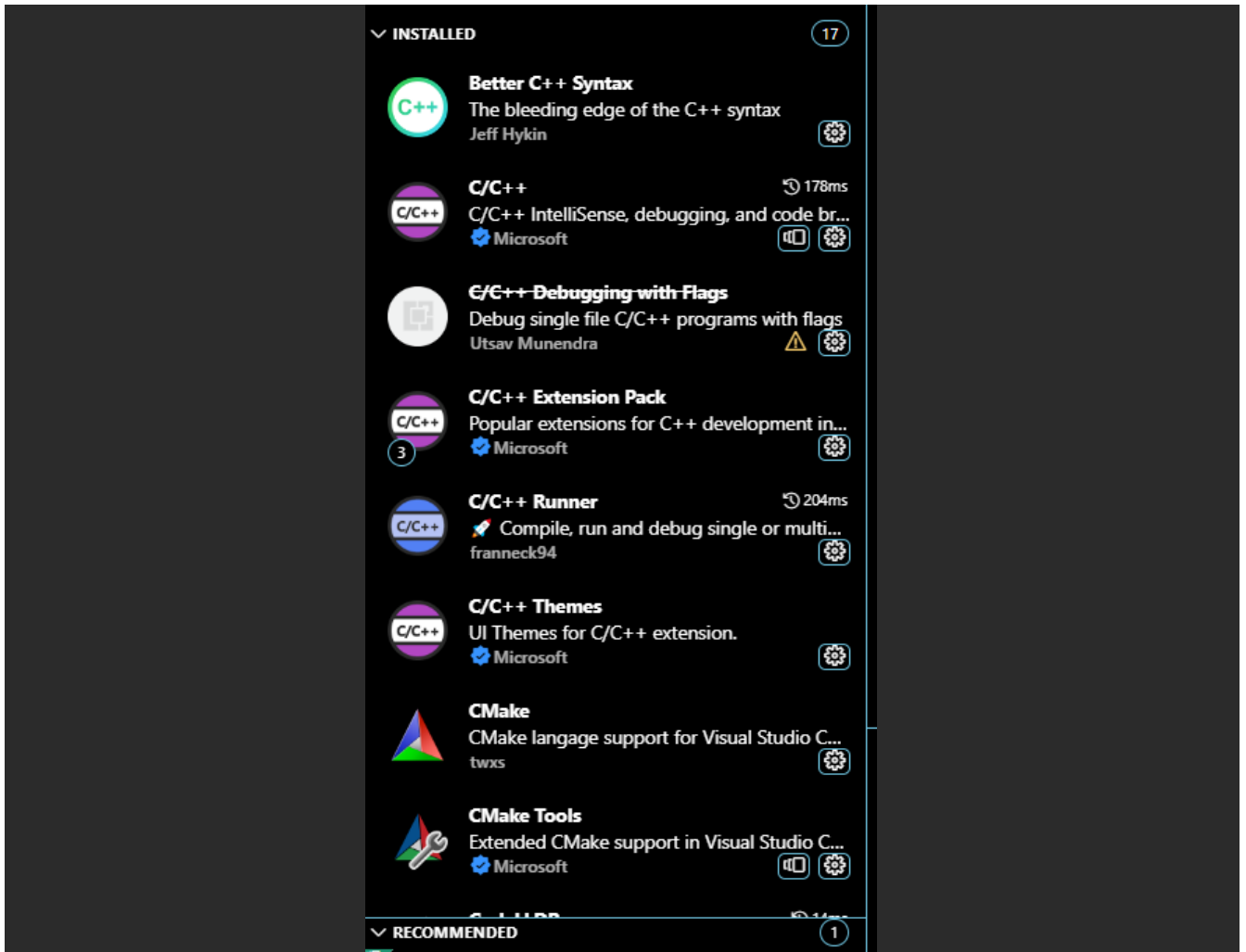
3. Конфігурація середовища до виконання завдань:

Завдання №11 Деталі по конфігурації середовища + скріншоти з підписами до скріншотів.

Блок-схема:



Встановлений Visual Studio Code



Встановлені розширення для Visual Studio Code

4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:

Завдання №11 Програма для обрахунку складних відсотків.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <iostream>
3 #include <cmath>
4 using namespace std;
5 int main() {
6     char name[50];
7     double amount, rate;
8     int years, period;
9     double a, q;
10    printf("Enter your name:");
11    scanf("%s", &name);
12    printf("Enter the principal amount:");
13    scanf("%lf", &amount);
14    printf("Enter the rate of interest (in percentage):");
15    scanf("%lf", &rate);
16    printf("Enter the number of years:");
17    scanf("%d", &years);
18    printf("Enter the number of times interest is compounded per year (e.g., 1 for annually, 4 for quarterly, 12 for monthly):");
19    scanf("%d", &period);
20
21    rate /= (double) 100;
22    a = amount * pow(1 + (rate/period), period*years);
23    q = a - amount;
24    printf("Hello %s\n", name);
25    printf("The compound interest for a principal amount of %.2f at a rate of %.2f%% compounded %d times a year for %d years is: %.2f\n", amount, rate*100, period, years, q);
26    printf("Total is: %.2f", a);
27    return 0;
28 }
```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

```
PS C:\Users\DELL> & "c:\Users\DELL\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.17.5-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe" --stdin-Microsoft-MIEngine-In-ikzzxql2.hbf' --stdout-Microsoft-MIEngine-Out-c
omship.8m' --stdin-Microsoft-MIEngine-Error-rvabxudj.qup' --pid-Microsoft-MIEngine-Pid-2elc4q5.nim' --dbgExe-C:\msys64\ucrt64\bin\gdb.exe' --interpreter-mi
Enter your name:Sofia
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 (e.g., 1 for annually, 4 for quarterly, 12 for monthly):4
Hello Sofia
The compound interest for a principal amount of 50000.00 at a rate of 5.00% compounded 4 times a year for 3 years is: 8037.73
Total is: 58037.73
PS C:\Users\DELL>
```

5. Результати виконання завдань, тестування та фактично затрачених час:

Завдання №11

```
Enter your name:Sofia
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 (e.g., 1 for annually, 4 for quarterly, 12 for monthly):4
Hello Sofia
The compound interest for a principal amount of 50000.00 at a rate of 5.00% compounded 4 times a year for 3 years is: 8037.73
Total is: 58037.73
```

Час, затрачених на виконання завдання: 2 години

Висновки:

Ознайомившись з теоретичним матеріалом, наданим викладачами та знайденим самостійно, я працювала з такими додатками: Trello, Git, GitHub, Visual Studio Code. Створила код та успішно запустила його.