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»

***Виконав:***

студент групи ШІ-11

Квіт Данило Романович

# **Тема роботи:**

# Вступ до Розробки: Налаштування та Використання.

### Мета роботи:

Налаштувати середовище VSCode, запустити там свій код, ознайомитися з роботою Git та GitHub, навчитися працювати в Trello, малювати блок-схеми в Draw.io, а також ввести свої дані в таблицю Exell.

# **Теоретичні відомості:**

1. Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

* Тема №1: Package Managers OS та команди
* Тема №2: Console Commands  в Linux
* Тема №3: Visual Studio Code
* Тема №4: Дебагер та лінкер для C++
* Тема №5 Розширення для C++ на систему та Visual Studio Code
* Тема №6:Git та команди
* Тема №7:Git Hub pull requests
* Тема №8:Trello
* Тема №9:Algotester
* Тема №10: FlowCharts та Draw.io

2) Індивідуальний план опрацювання теорії:

* Тема №1: Package Managers OS та команди.
* o Джерела Інформації:
  + <https://brew.sh/>
* Що опрацьовано:
  + Package management by $  brew
  + Встановлено HomeBrew
* Статус: Ознайомлений
* o Початок опрацювання теми: 30.9.2023
* o Звершення опрацювання теми: 3.10.2023
* Тема №2:.Console commands in Linux
* Джерела Інформації:
  + https://www.freecodecamp.org/news/the-linux-commands-handbook/
  + Що опрацьовано:
    - Близько половини команд
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 5.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 10.10.2023
* Тема №3: VS Code
* Джерела Інформації:
  + https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-clang-mac
  + Що опрацьовано:
    - Working in vscode
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 10.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 13.10.2023

* Тема №4 Debugger and linker for VSCode.
  + Джерела Інформації:
    - <https://docs.brew.sh/>
  + Що опрацьовано:
    - Менеджмент пакетів за допомогою brew
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 13.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 13.10.2023
* Тема №5 Розширення для C++ на систему та Visual Studio Code.
  + Джерела Інформації:
    - • https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-clang-mac
  + Що опрацьовано:
    - Робота з розширенням c++
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 14.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 14.10.2023
* Тема №6 Git та команди.
  + Джерела Інформації:
    - • https://www.freecodecamp.org/news/introduction-to-git-and-github/
  + Що опрацьовано:
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 15.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 16.10.2023
* Тема №7 Git Hub pull requests .
  + Джерела Інформації:
    - • https://www.freecodecamp.org/news/introduction-to-git-and-github/
  + Що опрацьовано:
    - Навчився робити гілки, пулити, приймати пули, працювати з командою над проектом, зливати гілку до стовбура.
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 15.10.2023
  + Звершення опрацювання теми: 16.10.2023
* Тема №8 Trello.
  + Джерела Інформації:
    - Занадто очевидно щоб шукати матеріали
  + Що опрацьовано:
    - Навчився працювати в trello.
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 17.10.2023
* Тема №9 Algotester.
  + Джерела Інформації:

Працював попередньо з ним

* Що опрацьовано:
  + навчився здавати задачі
* Статус: Ознайомлений
* Початок опрацювання теми: 17.10.2023
* Звершення опрацювання теми: 17.10.2023

* Тема №10: FlowCharts та Draw.io
* Джерела Інформації:
  + https://www.visual-paradigm.com/tutorials/flowchart-tutorial/
  + • https://www.programiz.com/article/flowchart-programming
  + Що опрацьовано:
    - попрацював, розібрався як працювати в ньому
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 18.10.2023

Звершення опрацювання теми: 18.10.2023

**Виконання роботи:**

## **1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:**

Завдання №1 Складні відсотки.

* Написати програму, яка вираховуватиме прибуток від депоситу на певну суму.

Завдання №2 Факторіал.

* Написати програму, яка рахуватиме факторіал числа.

**2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:**

Програма №1 Складні відсотки

* Блок-схема:

A diagram of a function

Description automatically generated

* Планований час на реалізацію: 30 хв.

Програма №2 Факторіал

* Блок-схема

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

* Планований час на реалізацію: 20 хвилин.

**3.Конфігурація середовища до виконання завдань:**

Встановлено всі потрібні екстеншини.

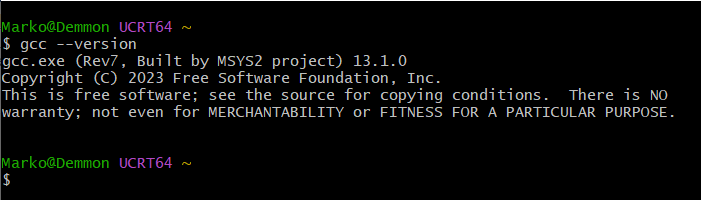
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Встановлено і налаштовано дебагер.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated



## **4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:**

Завдання №1 Складні відсотки. Програма повинна зчитати дані у користувача, і за формулою порахувати прибуток з цтого депозиту.

Завдання №2 Факторіал. Програма вміє вираховувати факторіал числа

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Task 1.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

## **Task 2**

## **5. Результати виконання завдань, тестування та фактично затрачений час:**

A black background with white text

Description automatically generated

Task 1. Час затрачений на виконання завдань: 30 хв хвилин.

A black background with white text

Description automatically generated

Task 2. Час затрачений на виконання завдань: 10 хв хвилин.

# **Висновки:**

Встановлено та зконфігуровано VSCode, встановлено C++ Runner, C++ Сompile run екстеншени. Ознайомлено з Git та GitHub, Trello, Algotester, FlowCharts, Draw.io. Навчено створювати репозиторії та гілки в GitHub, користуватися командами Git такими, як: git pull, git push, git commit та інші. Навчився працювати з гітхабом в терміналі лінуксу. Ознайомився і вивчив основні оператори C++, опрацьовано ввід та вивід такими операторами як cin, cout, prntf, scanf. Написано та запущено перший код HelloWorld. Створено програму, яка вираховує складні відсотки. Процеси кодів описано схемами flowcharts, зроблено аналіз їх написання.