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-12

Заставний Денис Миколайович

# **Тема роботи:**

Теоретична освітня діяльність. Запуск першої програми на C++ в робочому середовищі . Конфігурація Git і GitHub.Робота з Trello і Draw.io. Налаштування Visual Studio Code і Visual Studio Code Extensions.Робота з Algotester.

# **Мета роботи:**

Ознайомитись з Package Managers OS та командами

Ознайомитись з Console Commands в Linux подібному терміналі

Встановити та сконфігурувати Visual Studio Code

Встановити Розширення для C++ на систему та Visual Studio Code

Ознайомитись з Дебагером та Лінтером для C++

Встановити та ознайомитись з Git та командами

Зареєструватись та ознайомитись з GitHub

Ознайомитись з GitHub пул реквестами та Код ревю

Зареєструватись та ознайомитись з Trello

Зареєструватись та ознайомитись з Algotester

Ознайомитись з FlowCharts та Draw.io

Запустити програмний код C++ в робочому середовищі та оформити звіт

Виконати теоретичний план по ознайомленню з інструментами

# **Теоретичні відомості:**

1. Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

* Тема №1: Trello
* Тема №2: Visual Studio Code and Visual Studio Code Extensions
* Тема №3: Git and GitHub
* Тема №4: Linux commands
* Тема №5: FlowChart та Draw.io
* Тема №6: Algotester
* Тема №7: Запустити програмний код C++ в робочому середовищі

1. Індивідуальний план опрацювання теорії:

* Тема №1: Trello
  + Джерела Інформації
    - <https://trello.com/guide/create-project#create-a-board>
    - <https://youtu.be/sC6UwpVEEE0?si=T4ufzUAStbDEpjn->
  + Що опрацьовано:
    - Trello надає командам можливість працювати разом у команді, відстежувати прогрес та кількість виконаних завдань.Цей візуальний інструмент керування робочим процесом навчив мене та мою команду краще організовувати свої завдання та цілі та розприділяти їх на категорії: “To Do”, “In Progress”, “In Review”, та “Done”.
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 5.09.2023
  + Тема №2: Visual Studio Code and Visual Studio Code Extensions
  + Джерела Інформації:
    - <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=2VokW_Jt0oM&ab_channel=ProgrammingKnowledge>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=77v-Poud_io&ab_channel=LearningLad>
    - <https://www.msys2.org/docs/what-is-msys2/>
  + Що опрацьовано:
    - Встановлення та Конфігурація Visual Studio Code, встановлення Розширень Visual Studio Code для С++ дали мені можливість налаштувати робоче середовище.
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 5.09.2023
* Тема №3: Git and GitHub
  + Джерела Інформації:
    - <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git>
    - <https://www.msys2.org/docs/git/>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=vR-y_2zWrIE&list=PLWKjhJtqVAbkFiqHnNaxpOPhh9tSWMXIF&ab_channel=freeCodeCamp.org>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=RGOj5yH7evk&ab_channel=freeCodeCamp.org>
  + Що опрацьовано:
    - Встановив та конфігорував Git.
    - Ознайомився з його командами та використано на практиці
    - Ознайомився з необхідними функціями пул реквеста, репозиторіями GitHub і його принципами
    - Опрацював Code Review

Статус: Ознайомлений

* + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 5.09.2023
* Тема № 4 Linux commands:
  + Джерела Інформації:
    - <https://www.freecodecamp.org/news/the-linux-commands-handbook/>
  + Що опрацьовано:
    - Опрацював інформацію про Package Managers os та командами
    - Ознайомився з 60 основними командами Bash
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 30.09.2023
* Тема № 5 FlowChart та Draw.io:
  + Джерела Інформації:
    - <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/flowchart-tutorial/>
    - <https://www.programiz.com/article/flowchart-programming>
    - <https://www.drawio.com/blog/freehand-drawing>
  + Що опрацьовано:
    - Ознайомився з блок-схемою та її функціями
    - Ознайомився з принципом роботи Draw.io, отримав навички редагування ,стилізації та зміни розмірів об’єктів
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 30.09.2023
* Тема № 6: Algotester
  + Джерела Інформації:
    - <https://algotester.com/en/Home/Help>
    - <https://youtu.be/objfzBahJW4?si=Qdr55eWgW2DeUt5i>
  + Що опрацьовано:
    - Ознайомився з середовищем Algotester, зареєстрував на ньому, виконав базові задачі.
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 30.09.2023
* Тема № 7 Запустити програмний код C++ в робочому середовищі:
  + Джерела Інформації:

<https://vns.lpnu.ua/mod/resource/view.php?id=263477>

<https://vns.lpnu.ua/mod/resource/view.php?id=687222>

* + Що опрацьовано:
    - запустив декілька тестових кодів С++
    - виконав 1 лабораторну
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 26.09.2023
  + Звершення опрацювання теми: 11.10.2023

# **Виконання роботи:**

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

Завдання №1 калькулятор відсотків депозиту

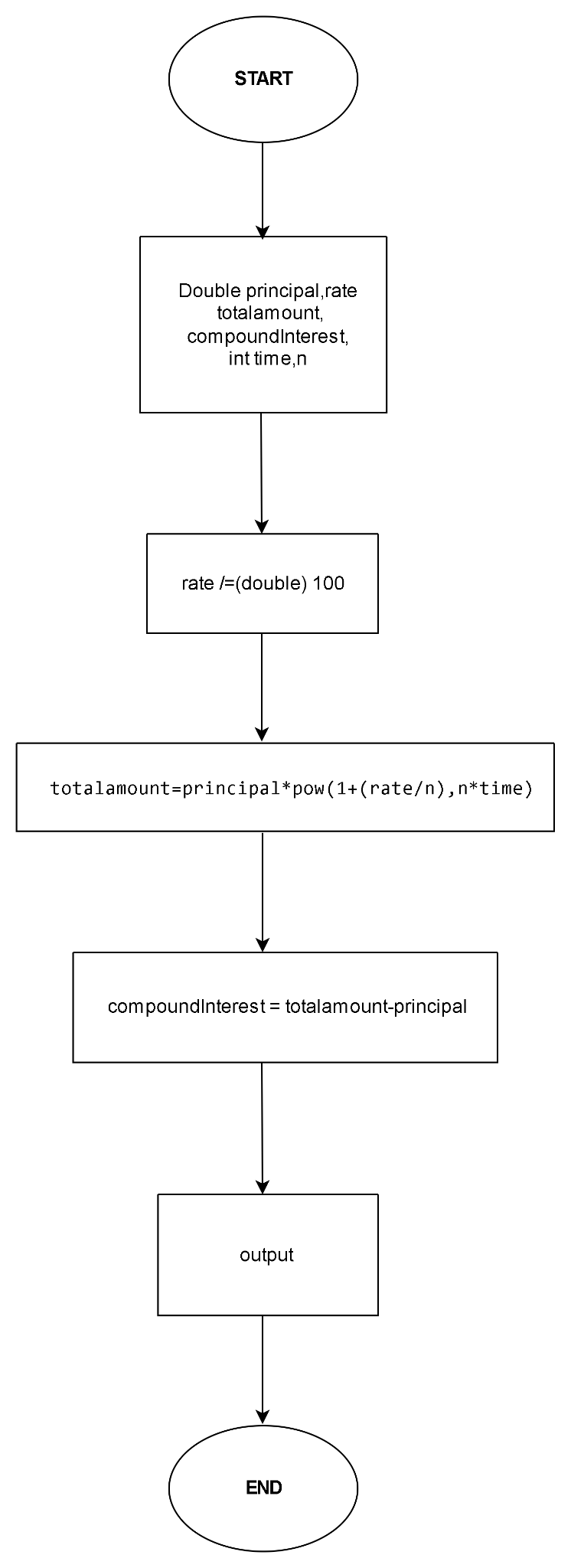
* Деталі завдання

Створення калькулятору який вираховує проценти можливого депозиту враховуючи кількість грошей, час та відсоткову ставку.

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

Програма № 1 калькулятор відсотків депозиту

* Блок-схема



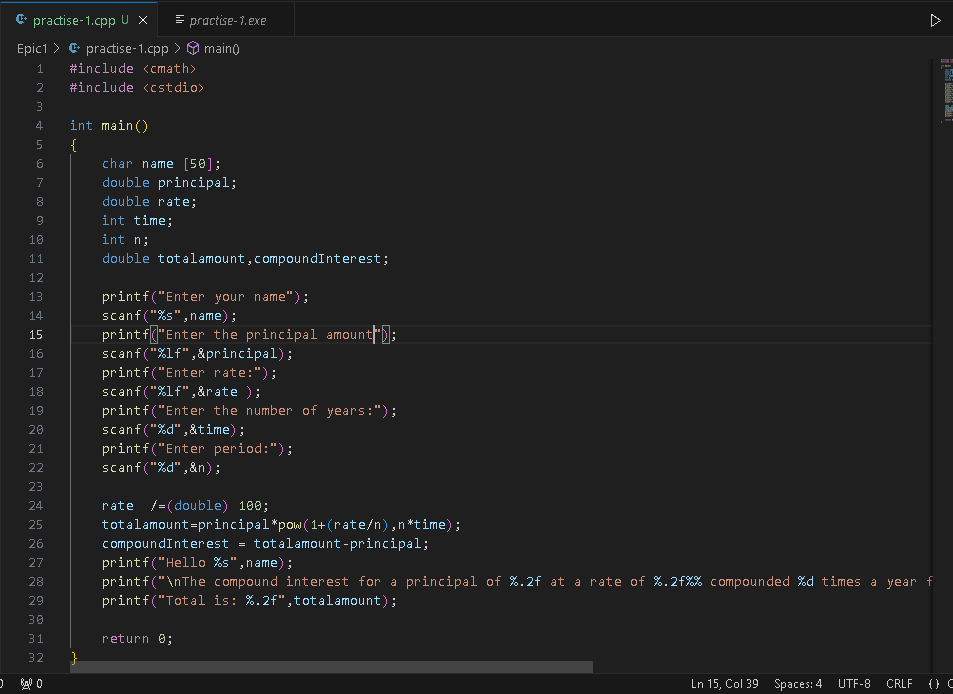
* Планований час на реалізацію : 10 хвилин.

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

відсутня

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

Завдання №1 Деталі по програмі + Вставка з кодом з підписами до вставки. Посилання на файл програми у пул-запиті GitHub.

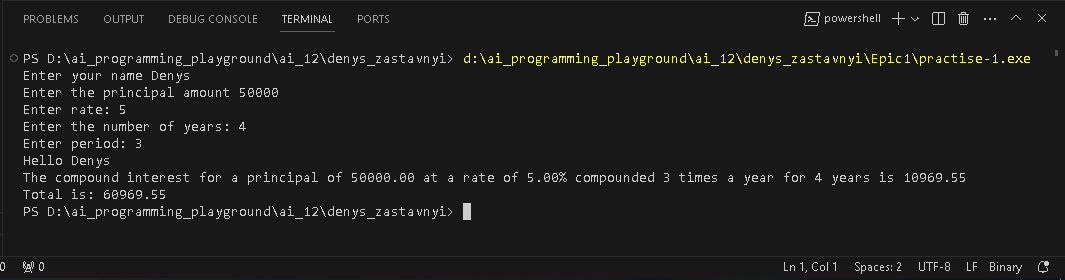


<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/52>

Підпис та № до блоку з кодом програми.

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

Завдання № 1 Деталі по виконанню і тестуванню програми



Час затрачений на виконання завдання: 1 год.

# **Висновки:**

Я зрозумів принцип конфігурації Git і GitHub. За допомогою Trello я та моя команда поглибила навички організації своїх завдань та цілей. Налаштував Visual Studio Code і Visual Studio Code Extensions. Почав роботу з Algotester. Навчився складати блок-схему та отримав навички редагування в Draw.io.Запустив першу програму на C++.