

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: «Вступ до Розробки: Налаштування та Використання Середовища»

Виконав(ла):

студент групи ШІ-12

Рубцова Катерина Ігорівна

Львів 2023

Тема роботи:

Встановлення та конфігурація необхідних середовищ.

Мета роботи:

Підготовка та отримання необхідних знань для подальшої роботи.

Теоретичні відомості:

- 1) Теоретичні відомості з переліком важливих тем:
 - Тема №1: Console Commands в Linux
 - Тема №2: Git.
 - Тема №3: GitHub.
 - Тема №4: Trello.
 - Тема №5: FlowCharts та Draw.io.
- 2) Індивідуальний план опрацювання теорії:
 - Тема №1: Console Commands в Linux.
 - o Джерела Інформації
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v=gd7BXuUQ91w>
 - Стаття <https://acode.com.ua/basic-commands-linux/>
 - Стаття <https://www.hostinger.com/tutorials/linux-commands>
 - o Що опрацьовано:
 - Базові команди Linux та основи їх використання.
 - o Статус: Ознайомлена.
 - o Початок опрацювання теми: 30.09.2023
 - o Звершення опрацювання теми: 04.10.2023
 - Тема №2: Git.
 - o Джерела Інформації:
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v=tRZGeaHPoaw&t=2218s>
 - Стаття <https://product.hubspot.com/blog/git-and-github-tutorial-for-beginners>
 - Стаття <https://www.freecodecamp.org/news/git-and-github-for-beginners/>
 - o Що опрацьовано:
 - Для чого потрібен та базове поняття Git.
 - o Статус: Ознайомлена частково.
 - o Початок опрацювання теми: 03.10.2023
 - o Звершення опрацювання теми: 10.10.2023
 - Тема №3: GitHub.
 - o Джерела Інформації:
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v=iv8rSLsi1xo>
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v=tRZGeaHPoaw&t=2218s>
 - Стаття <https://docs.github.com/ru/get-started/quickstart/hello-world>
 - o Що опрацьовано:
 - Принципи та основні правила роботи з GitHub.
 - o Статус: Ознайомлена.
 - o Початок опрацювання теми: 03.10.2023
 - o Звершення опрацювання теми: 10.10.2023
 - Тема №4 Trello.
 - o Джерела Інформації:
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v=6drUzoeHZkg>
 - Стаття <https://trello.com/guide/trello-101>
 - o Що опрацьовано:

- Отримано необхідні навички в роботі з Trello.
- o Статус: Ознайомлена.
- o Початок опрацювання теми: 26.09.2023
- o Звершення опрацювання теми: 27.09.2023
- Тема №5: FlowCharts та Draw.io.
 - o Джерела Інформації
 - Відео <https://www.youtube.com/watch?v= 2miUEt81nI>
 - Стаття <https://www.maxzosim.com/blok-skHEMA/>
 - Стаття <https://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart>
 - o Що опрацьовано:
 - Блок схеми, їх значення, використання. Блоки та їх призначення.
 - Draw.io, його функціонал, принципи використання та побудови блок схем.
 - o Статус: Ознайомлена.
 - o Початок опрацювання теми: 30.09.2023
 - o Звершення опрацювання теми: 04.10.2023

Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання №1 “Hello World”.

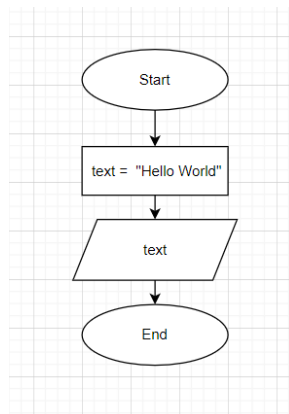
- Виведення “Hello World” за допомогою оператора cout.
- Синтаксис, правильність написання команд.

Завдання №2 “Складний відсоток”.

- Ввести ім'я, суму, процентну ставку, кількість років, кількість нарахувань відсотків у рік.
- Порахувати складний відсоток, та загальну суму через вказану кількість років.
- Специфікатори формату, математичні вираження.

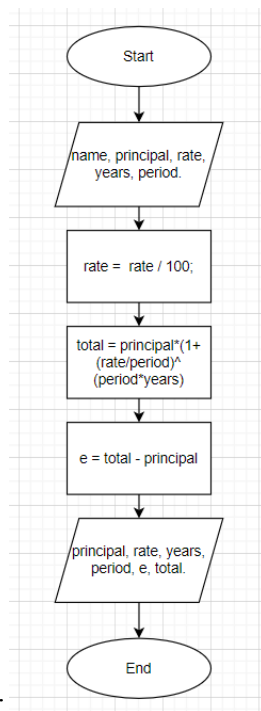
2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

Програма №1 “Hello World”.



- Блок-схема:
- 5 хвилин.

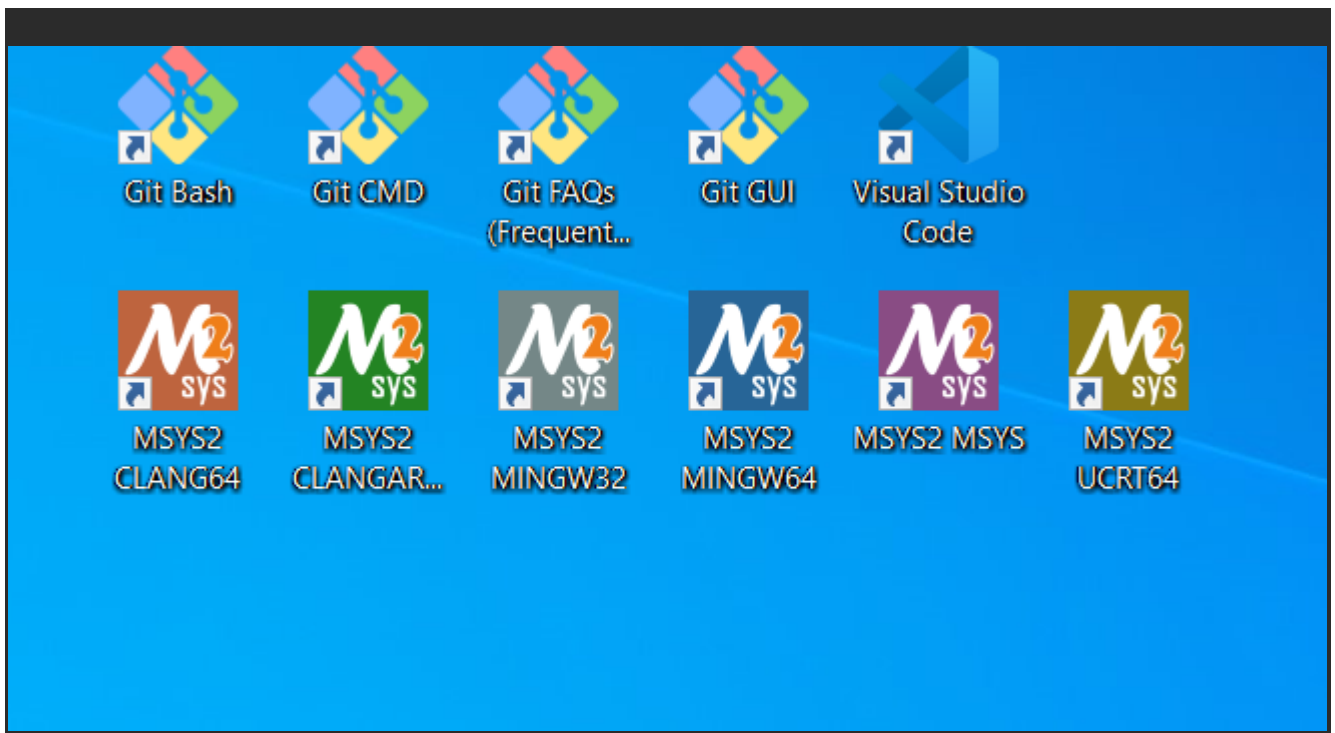
Програма №2 “Складний відсоток”.



- Блок-схема:
- 30 хвилин.

3. Конфігурація середовища до виконання завдань:

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



Наявність Git, MSYS, Visual Studio Code.

4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:

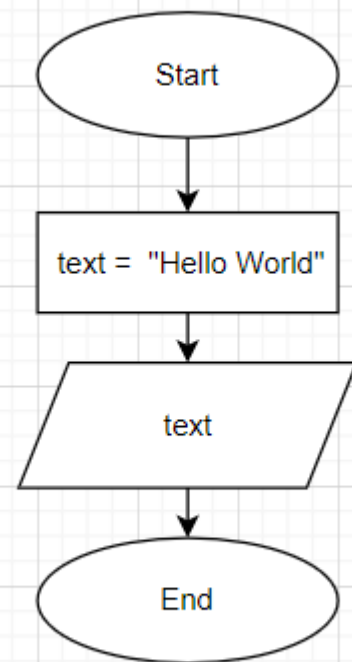
Завдання №1 Деталі по програмі + Вставка з кодом з підписами до вставки.

https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/21

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4  int main() {
5      string text = "Hello World!";
6      cout << text;
7
8      return 0;
9  }

```



Підпис та № до блоку з кодом програми .

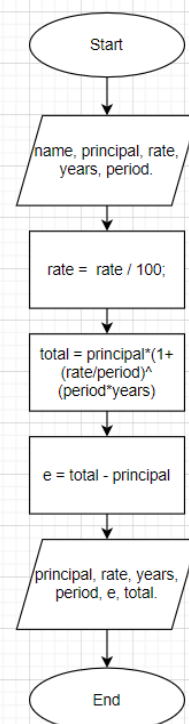
Завдання №2 Деталі по програмі + Вставка з кодом з підписами до вставки.

https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/21

```

1  #include <cmath>
2  #include <cstdlib>
3  #include <math.h>
4  #include <iostream>
5
6  int main()
7  {
8      char name[50];
9      double principal, rate, total, e;
10     int years, period;
11
12     printf("Enter your name: ");
13     scanf("%s", name);
14     printf("Enter your principal: ");
15     scanf("%lf", &principal);
16     printf("Enter rate: ");
17     scanf("%lf", &rate);
18     printf("Enter years: ");
19     scanf("%d", &years);
20     printf("Enter period: ");
21     scanf("%d", &period);
22
23     rate = rate / 100;
24     total = principal*pow(1+(rate/period), period*years);
25     e = total - principal;
26     printf("The compound interest for a principal of %.2f at a rate of %.2f%% compounded %d\n", principal, rate * 100, period, years, e);
27     printf("times a year for %d years is: %.2f\n", principal, rate * 100, period, years, e);
28     printf("The total is: %.2f", total);
29
30     return 0;
31 }
32

```



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

Завдання №1 Деталі по виконанню і тестуванню програми

```
PS C:\Users\Katya\Desktop\MTTP\Trn\test_1> & C:\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-MIEngine-Error-rtjc4nek.wyd' '--pid=Microsoft=mi'
Hello World!
PS C:\Users\Katya\Desktop\MTTP\Trn\test_1>
```

Підпис та № до блоку з виконанням та тестуванням програми

3 хвилини.

Завдання №2 Деталі по виконанню і тестуванню програми

```
Enter your name: Katya
Enter your principal: 50000
Enter rate: 5
Enter years: 3
Enter period: 4
The compound interest for a principal of 50000.00 at a rate of 5.00% compounded 4 times a year for 3 years is: 8037.73
The total is: 58037.73
PS C:\Users\Katya\Desktop\MTPP\Trn\test_1> 
```

Підпис та № до блоку з виконанням та тестуванням програми

День.

Висновки:

Виконуючи цю роботу, я успішно ознайомилася з кількома темами і інструментами, які можуть бути корисними для розробки і роботи з програмами та проектами. Зконфігуровано та налаштовано необхідні в подальшому вивченні предмету програмні засоби та середовища. Успішно виконано два завдання.