

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: «епік 1: налаштування середовища »

Виконав:

студент групи ші-14

Чумаченко Дем'ян Сергійович

Львів 2023

Тема роботи:

Налаштування середовища

Мета роботи:

Налаштувати trello, vs code, git, github, msys

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
- 2) Індивідуальний план опрацювання теорії:
 - Тема №1: Task 2 Дизайн з FlowCharts для Simple Algorithms .
 - o Джерела Інформації
 - <https://www.programiz.com/article/flowchart-programming>
 - <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/flowchart-tutorial/>
 - o Що опрацьовано:
 - Символи, що використовуються в блок-схемі для різних позначень в коді
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 26.10.2023
 - Тема №2: Task 3 - Lab# Configuration: Trello.
 - o Джерела Інформації:
 - <https://trello.com/guide/create-project#start-collaborating>
 - o Що опрацьовано:
 - Як створювати картки, та пересовувати їх.
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 26.10.2023
 - Тема №3: Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands.
 - o Джерела Інформації:
 - <https://www.freecodecamp.org/news/the-linux-commands-handbook/>
 - o Що опрацьовано:
 - створював, переміщав і видаляв папки, файли за допомогою лінукс команд
 - опрацював потрібні команди
 - o Статус: Ознайомлений
 - o Звершення опрацювання теми: 26.10.2023
 - Тема №4 Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code.
 - Тема №5 Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner
 - o Джерела Інформації:

- <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>
 - <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-linux>
 - <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-clang-mac>
 - https://www.youtube.com/watch?v=2VokW_Jt0oM&ab_channel=ProgrammingKnowledge
 - https://www.youtube.com/watch?v=77v-Poud_io&ab_channel=LearningLad
- Що опрацьовано:
 - Встановлено всі розширення. Опрацьовано task.json і launch.json
 - Запущено і скомпайлено файли
- Статус: Ознайомлений
- Звершення опрацювання теми: 26.10.2023
- Тема №6 Lab# Configuration: Git
 - Джерела Інформації:
 - <https://git-scm.com/download/win>
 - <https://git-scm.com/download/mac>
 - <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git>
 - <https://www.msys2.org/docs/git/>
 - Що опрацьовано:
 - Копіював, пушив і пулив файли репозиторію. Створював та видаляв бренчі. додавав та комітив зміни.
 - Статус: Ознайомлений
 - Звершення опрацювання теми: 26.10.2023
 - Тема №7 Lab# Configuration: GitHub Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate
 - Джерела Інформації:
 - 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
 - https://www.youtube.com/watch?v=ySKJF3ewfVk&list=PLJ6ZMUSN40FF8pBX4bv1mhVIgoem33Zfv&ab_channel=programmingmentorua
 - <https://www.freecodecamp.org/news/introduction-to-git-and-github/>
 - Що опрацьовано:
 - Працював з репозиторіями. Створював пул реквест і merge.
 - Статус: Ознайомлений
 - Звершення опрацювання теми: 26.10.2023

Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання № Task 1 Theory Education Activities: відвідував пари та лекції

Завдання № Task 2 - Requirements management and design activities with Draw.io and

Google Docs 3 - Ознайомитись з блок-схемами Flowchart

Завдання №Task 3 - Lab# Configuration: Trello - Створити аккаунт у Trello, додати картки

Завдання №Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands - Опрацювати основні Linux команди

Завдання Task 5 - Lab# Configuration: Visual Studio Code Task 6 - Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner - Встановити та налаштувати VS Code.

Встановити розширення

Завдання Task 7 - Lab# Configuration: GitHub зареєструвати аккаунт на гітхаб

Завдання Task 8 - Lab# Configuration: Git Task використовувати гіт щоб пушити та пулити репозиторій

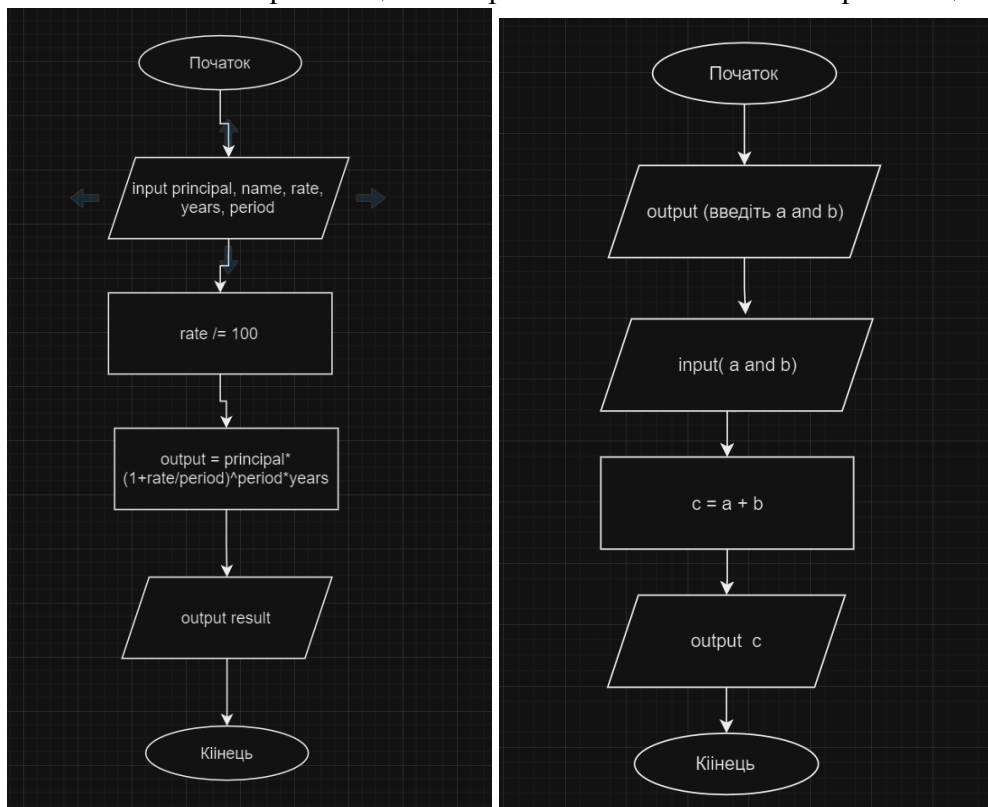
Завдання 9 - Lab# Configuration: Algotester - створити аккаунт в Algotester

Завдання Task 10 - Lab# Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate - за допомогою GitHub та git створити репозиторій та обмінятися файлами з командою

Завдання Task 11 - Experimental Exercises Activities - Run First Program - написати першу програму та запустити її, перевірити на коректну роботу.

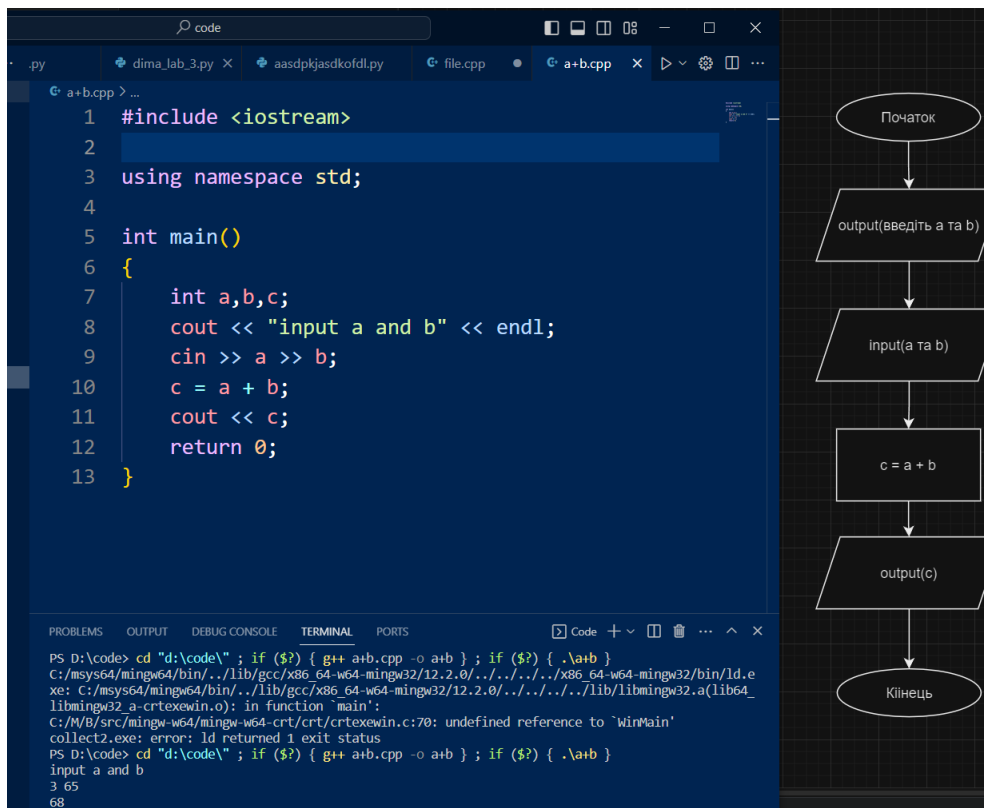
2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

- Програма №1 Складні відсотки Програма №2 $a + b$
- Планований час на реалізацію: 1 пара Планований час на реалізацію: 10 хв

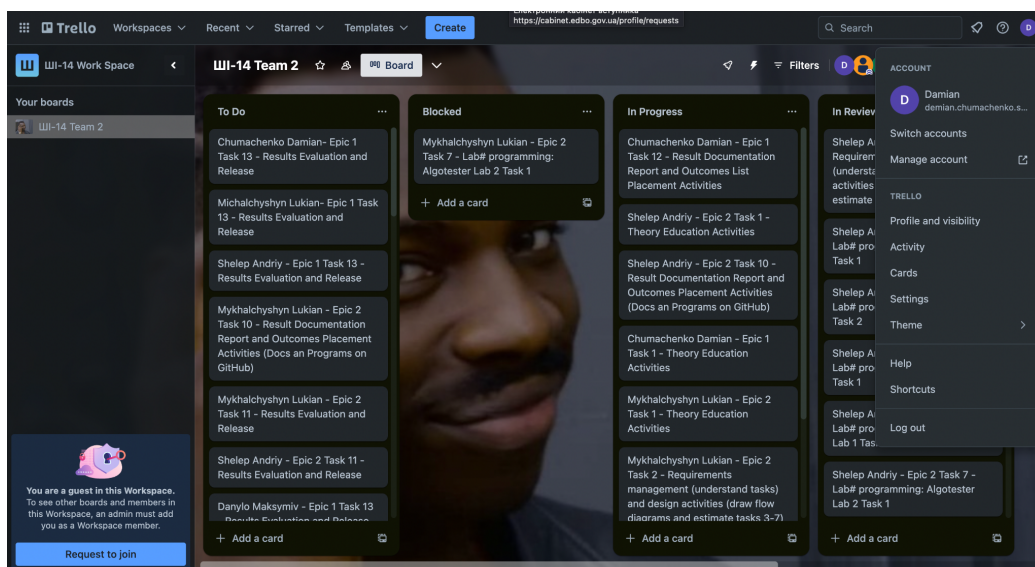


3. Конфігурація середовища до виконання завдань:

Завдання No2: Requirements management and design activities with Draw.io and Google Docs



Завдання No3: Lab# Configuration: Trello

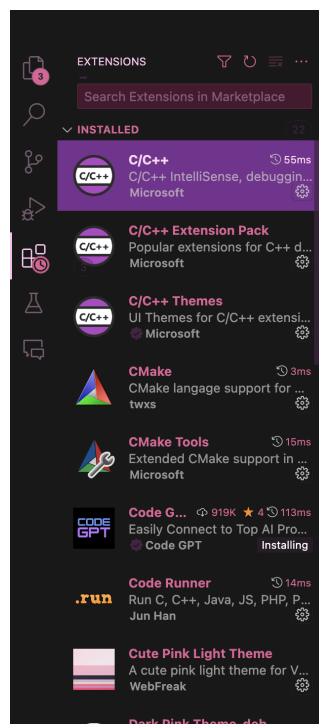


Завдання №Task 4 - Lab# Configuration: Linux Console Commands

```
smth — -zsh — 80x41
Last login: Tue Oct 17 10:38:32 on ttys009
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian ~ % cd /Users/damiantchuma/coding/Pract1
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian Pract1 % pwd
/Users/damiantchuma/coding/Pract1
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian Pract1 % mkdir fruits
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian Pract1 % cd fruits
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % pwd
/Users/damiantchuma/coding/Pract1/fruits
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % mkdir smth
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % rmdir smth
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % echo text > file.txt
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % mkdir smth
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % mv file.txt smth
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian fruits % cd smth
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % pwd
/Users/damiantchuma/coding/Pract1/fruits/smith
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % ls
file.txt
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % open <fele.txt>
zsh: parse error near `\\n'
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % open <file.txt>
zsh: parse error near `\\n'
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % touch file1.txt
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % cp file.txt file1.txt
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth % open <file1>
zsh: parse error near `\\n'
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian smth %
```

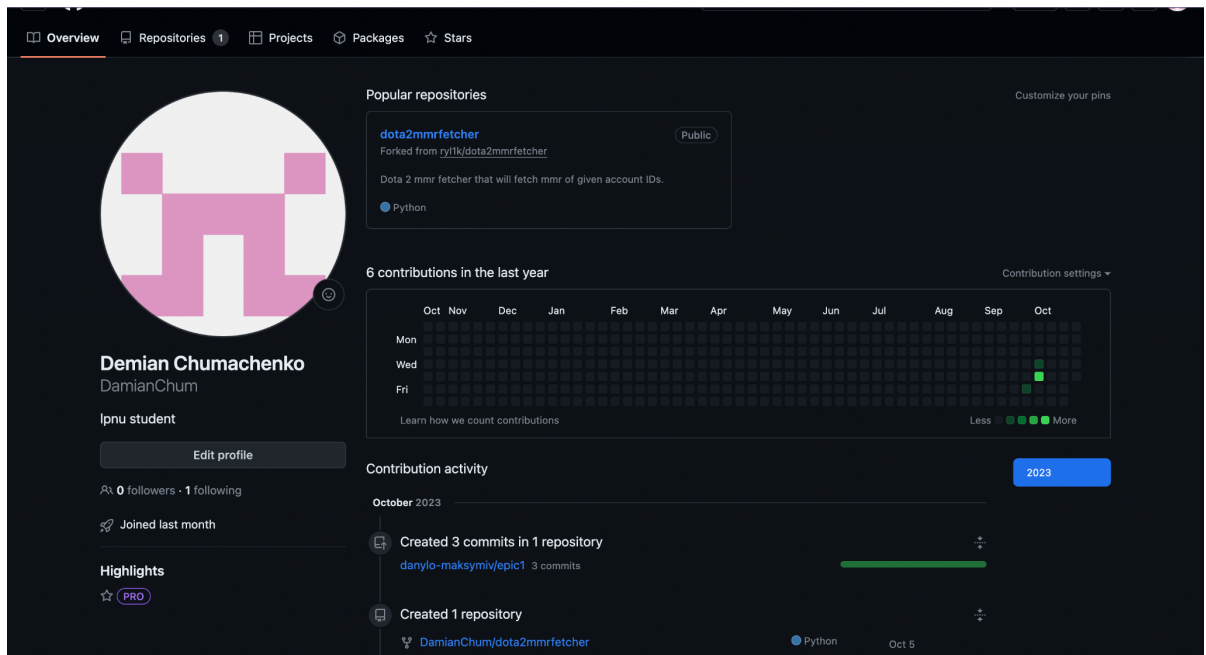
створював, переміщав і видаляв папки, файли за допомогою лінукс команд

Завдання No6 Lab# Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner



МОї extensions в vsc

Завдання No7 Lab# Configuration: GitHub



zareestruvav akk v hitab

Завдання №Task 8 - Lab# Configuration: Git

```

MINGW64:/d/code
leamat@DESKTOP-NLF2D5P MINGW64 /d/code
ls
1.py      a+b.cpp      file.cpp      test.py
14.py     a+b.exe*    file.exe*     untitled/
20.py     aasdpkjaskdofd1.py  gg.py         'vs projects'/
26.py     clion/       git_EPIC1/
9.py      codewars/    sdf.py
clearn/   dima_lab_3.py tempCodeRunnerFile.exe*

leamat@DESKTOP-NLF2D5P MINGW64 /d/code
g++ a+b.cpp

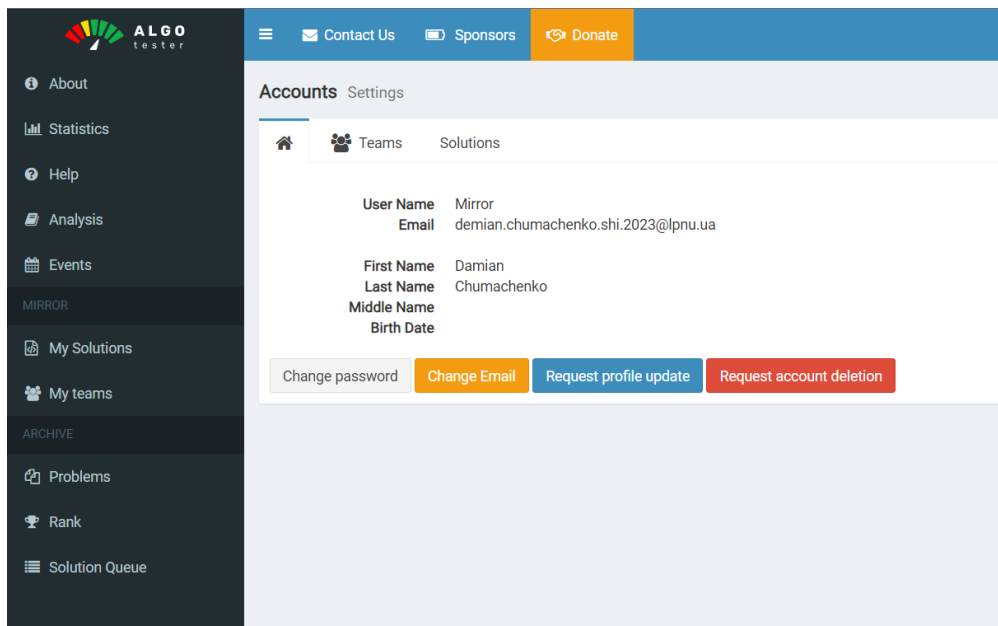
leamat@DESKTOP-NLF2D5P MINGW64 /d/code
./a+b.exe
input a and b
5

leamat@DESKTOP-NLF2D5P MINGW64 /d/code
|

```

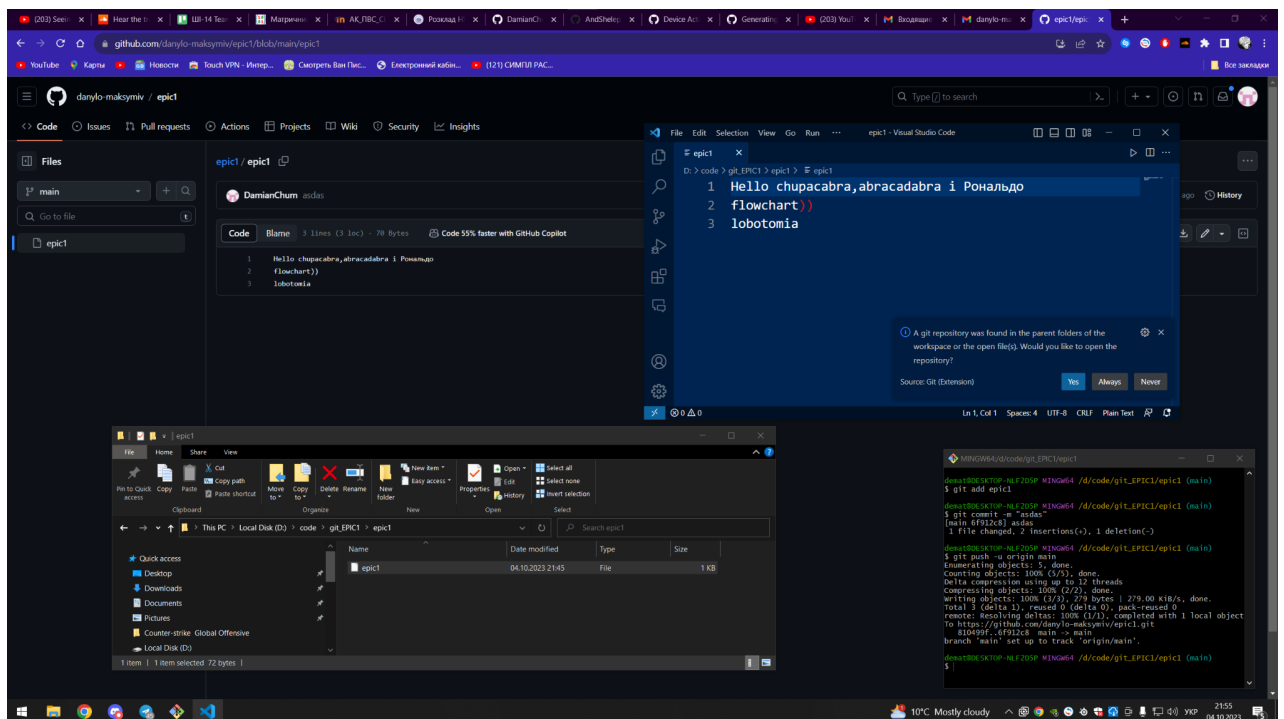
закомпайлив файл через консоль

Завдання No9 Lab# Configuration: Algotester



створив акаунт в алготестері

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



добавив слово в текстовий файл і закомітив зміну

4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:

Завдання №1 a + b


```

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int a,b,c;

    cout << "input a and b" << endl;
    cin >> a >> b;

    c = a + b;

    cout << c;

    return 0;
}

```

Завдання №2 Складні відсоток

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(){
    char name[50];
    double principal, rate, output, total_amount;
    int years, period;

    printf("Enter your name: ");
    scanf("%s", name);

    printf("Enter the principal amount: ");
    scanf("%lf", &principal);

    printf("Enter the rate of interest (in percentage): ");
    scanf("%lf", &rate);

    printf("Enter the number of years: ");
    scanf("%d", &years);

    printf("Enter the number of times interest is compounded per year (e.g., 1 for annually, 4 for quarterly, 12 for monthly): ");
    scanf("%d", &period);

    rate /= 100;
    total_amount = principal * pow(1 + rate/period, period*years);
    output = total_amount - principal;

    printf("%.2f\n", output);
    printf("Hello, %s The compound interest for a principal of %.2f at a rate of %.2f %% compounded %d times a year for %d years is: %.2f", name, principal, rate, period, years, output);
    printf("The total amount after %d years is: %.2f", years, total_amount);
    return 0;
}

```

Підпис та № до блоку з кодом програми

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

Завдання №1 Складні відсотки

```

•<damiantchuma/coding/Pract1/" && g++ main.cpp -o main && "/Users/damiantchuma/coding/Pract1/"main
Enter your name: Damian
Enter the principal amount: 4000
Enter the rate of interest (in percentage): 5
Enter the number of years: 4
Enter the number of times interest is compounded per year (e.g., 1 for annually, 4 for quarterly, 12 for monthly): 4
879.56
Hello, Damian The compound interest for a principal of 4000.00 at a rate of 0.05 % compounded 4 times a year for 4 years is: 879.
56
The total amount after 4 years is: 4879.56%
damiantchuma@MacBook-Pro-Damian Pract1 %

```

Час затрачений на виконання завдання: 1 пара

Завдання №2 a+b

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS D:\code> cd 'c:\ccc\'; if ($?) { g++ a+b.cpp -o a+b } ; if ($?) { .\a+b }
input a and b
4 5
9
PS D:\code>

```

Час затрачений на виконання завдання: 3 хв пара

Висновки:

Я навчився користуватись гітом та гітхабом: копіювати файли з репозиторію на свій комп'ютер, змінювати їх, зберігати зміни та відсилати назад на гітхаб, створювати гілки і працювати з ними.

Навчився користуватись лінукс командами: створювати і видаляти папки та файли, зжимати файли переміщати їх.

Навчився робити схеми у draw.io.

Зареєстрував акаунт в алготестері і запостив перший код.

Навчився користуватися trello: додавав і переміщав картки.