

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



Звіт

про виконання лабораторних та практичних робіт блоку № 1

На тему: «Програмування: алгоритм, програма, код. Системи числення. Двійкова система числення. Розробка та середовище розробки програми.»

з дисципліни: «Основи програмування»

до:

Практичних Робіт до блоку № 1

Виконала:

Студентка групи ШІ-12*
Іванів Христина Вікторівна

Тема роботи: Програмування: алгоритм, програма, код. Системи числення. Двійкова система числення. Розробка та середовище розробки програми.

Мета роботи: ознайомитись з середовищем розробки VS Code, середовищами Algotester, Git і GitHub, навчитись організовувати та описувати робочий процес, запустити першу програму.

Теоретичні відомості:

1. Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

- 1) Тема №1: Основні поняття мов C++ та C.
- 2) Тема №2: Бінарні обчислення, системи числення.
- 3) Тема №3: GitHub і Git.
- 4) Тема №4: Trello
- 5) Тема №5: VsCode – середовище розробки
- 6) Тема №6: Algotester
- 7) Тема №7: Linux команди
- 8) Тема №8: Draw.io і Google Docs

2. Індивідуальний план опрацювання теорії:

- Тема №1: Основні поняття мов C++ та C.
 - Джерела Інформації:
 - Лекції О. Пшеничного
 - Плейлист C++ - теорія на ютубі
 - Статті з сайту acode.com.ua
 - Що опрацьовано:
 - Лекції О. Пшеничного
 - Окремі уроки з плейлиста C++ - теорія
 - Окремі статті з сайту acode.com.ua
 - Статус: ознайомлена з типами даних, змінними, константами, циклами та іншими базовими поняттями у мовах C++ та C
 - Початок опрацювання теми: 01.09.24
 - Завершення опрацювання теми 30.09.24
- Тема №2: Бінарні обчислення, системи числення.
 - Джерела Інформації:
 - Лекції О. Пшеничного
 - Практичні М. Фаріон
 - Що опрацьовано:
 - Лекції О. Пшеничного
 - Практичні М. Фаріон
 - Lession 01. Арифметичні дії у двійковій системі числення
 - Статус: ознайомлена з системами числення, переведенням чисел з однієї системи в іншу, операціями над числами, поданими в двійковій системі
 - Початок опрацювання теми: 07.09.24
 - Завершення опрацювання теми 30.09.24

- Тема №3: GitHub I Git.
 - Джерела Інформації:
 - Лабораторні роботи
 - Практичні М. Фаріон
 - Що опрацьовано:
 - Інформація, отримана з лабораторних робіт та практик
 - Статус: ознайомлена з основними командами у Git, вмію поєднувати Git і GitHub, створювати репозиторії та приєднувати людей у команду
 - Початок опрацювання теми: 15.09.24
 - Завершення опрацювання теми 03.10.24

- Тема №4: Trello
 - Джерела Інформації:
 - Команда з Еріс
 - Що опрацьовано:
 - Окремі короткі відеоуроки, пов'язані з роботою з Trello
 - Статус: вмію створювати дошки, таблиці, ставити дедлайни на завдання та створювати підзавдання
 - Початок опрацювання теми: 09.09.24
 - Завершення опрацювання теми 25.09.24

- Тема №5: VSCode – середовище розробки
 - Джерела Інформації:
 - Відеоурок «Встановлення VS code» з ютуб-каналу «Блоган»
 - Відеоурок «https://youtu.be/DMWD7wfhgNY?si=IyzwttpoCj_SbEuM»
 - Що опрацьовано:
 - Відеоуроки, пов'язані з темою встановлення та налаштування середовища
 - Статус: інстальовано VS Code, встановлено компайлер та розширення для C/C++, ознайомлена з лінтером та дебагером
 - Початок опрацювання теми: 12.09.24
 - Завершення опрацювання теми 27.09.24

- Тема №6: Algotester
 - Джерела Інформації:
 - Відеоуроки на Ютуб
 - Що опрацьовано:
 - Відеоуроки на ютуб
 - Статус: вмію працювати з Algotester, розумію класифікацію завдань та виконала одне з завдань
 - Початок опрацювання теми: 09.09.24
 - Завершення опрацювання теми 13.09.24

- Тема №7: Linux команди
 - Джерела Інформації:
 - Уроки Linux на сайті acode.com.ua
 - Що опрацьовано:
 - Окремі уроки Linux на сайті acode.com.ua
 - Статус: ознайомлена з операційною системою та базовими командами у ній
 - Початок опрацювання теми: 27.09.24

- Завершення опрацювання теми 03.10.24
- Тема №8: Draw.io і Google Docs
 - Статус: вмію працювати з Draw.io і Google Docs
 - Початок опрацювання теми: 01.09.24
 - Завершення опрацювання теми 20.09.24

Виконання роботи:

1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:

Завдання № 1 Обчислення складних відсотків за депозитом

Деталі завдання: Обчислити складні відсотки для депозиту, який був відкритий в банку на певний період часу під фіксовані відсотки з різними варіантами виплати відсотків.

Вимоги: Використати функції `scanf` та `printf` для зчитування і форматування вводу/виводу; вкінці програма має вивести повну інформацію про вкладені кошти, загальну суму інвестиції і суму самого заробітку

Завдання №2 Власний код по темі з задач алготестеру

Джерело завдання: [Algotester](#)

Назва: А плюс В

Опис: Дано два цілих числа a та b . Ваше завдання — обчислити їхню суму.

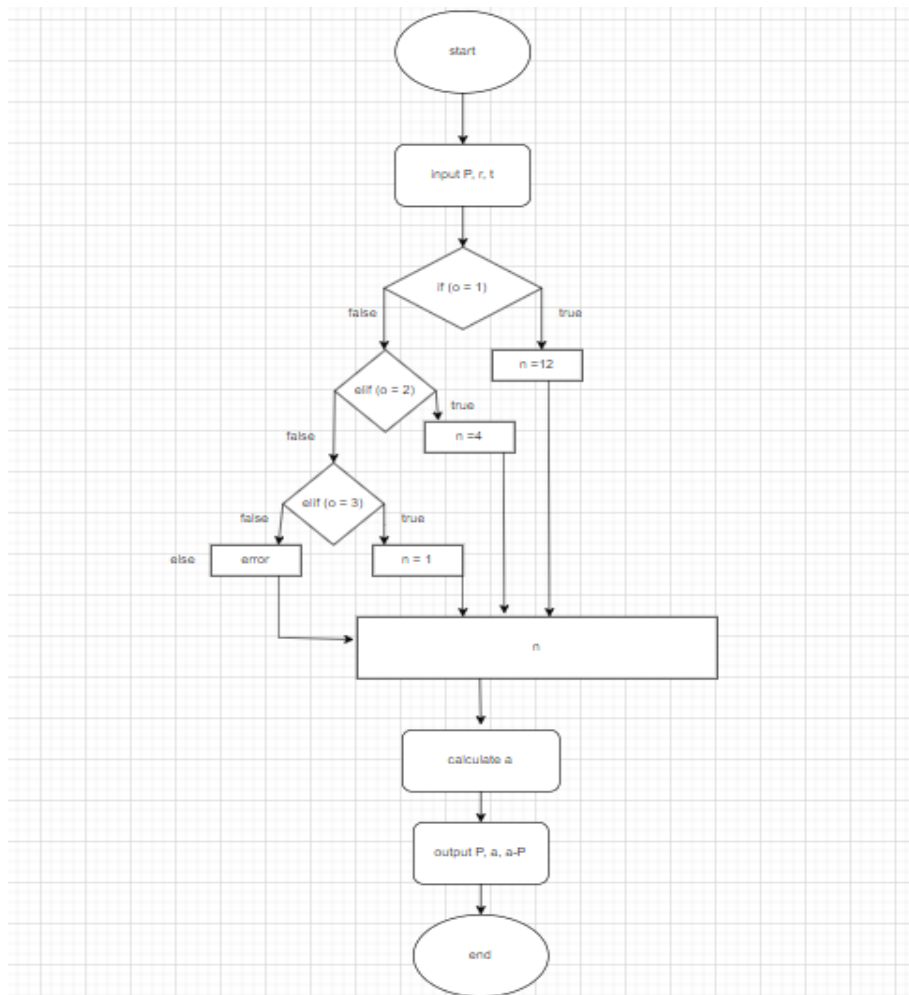
Завдання №3 Робота з двійковою системою числення

Деталі завдання:

1. Згенерувати в рандомайзері десяткове число u від 20 до 99
2. Згенерувати в рандомайзері десяткове число x від 20 до 99
3. Перевести u у двійкову систему числення
4. Перевести x у двійкову систему числення
5. Додати два двійкових числа x та u
6. Відняти від більшого двійкового числа менше двійкове число
7. Більше двійкове число поділити на менше двійкове число
8. Більше двійкове число помножити на менше двійкове число
9. Згенерувати в рандомайзері десяткове число k від 20 до 99
10. Перевести k у 16-ву систему числення

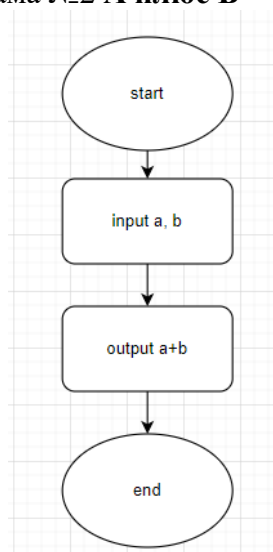
2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:

Програма №1 Обчислення складних відсотків за депозитом



- Планований час на реалізацію: 60 хв

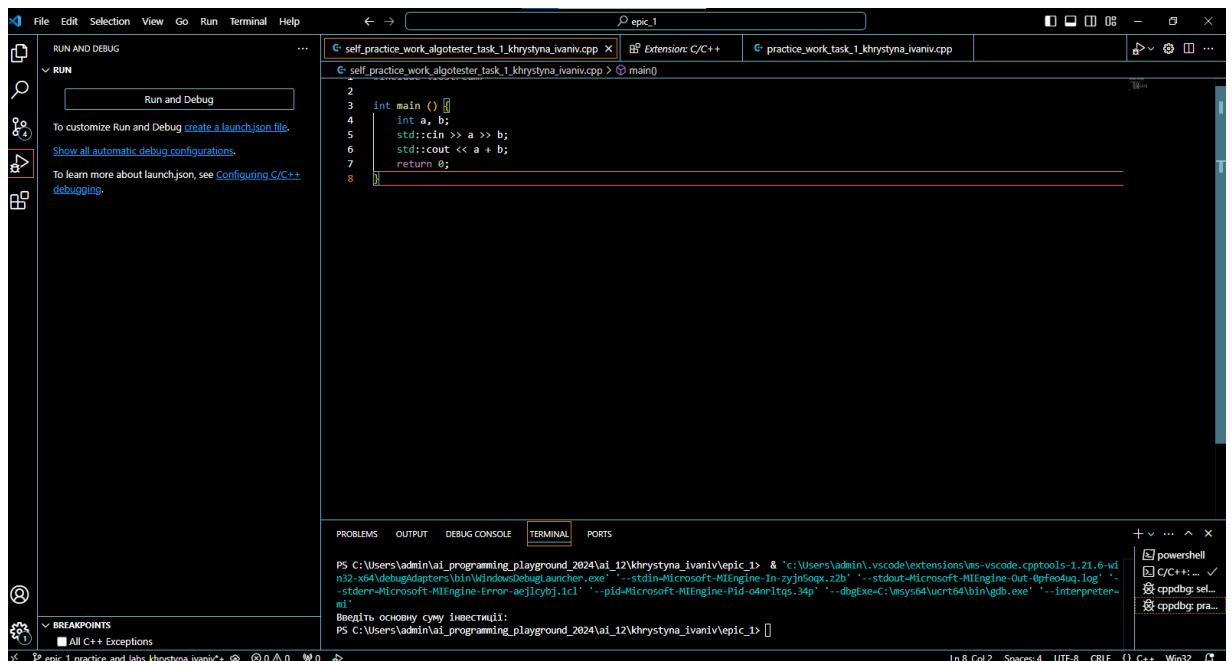
Програма №2 А плюс Б



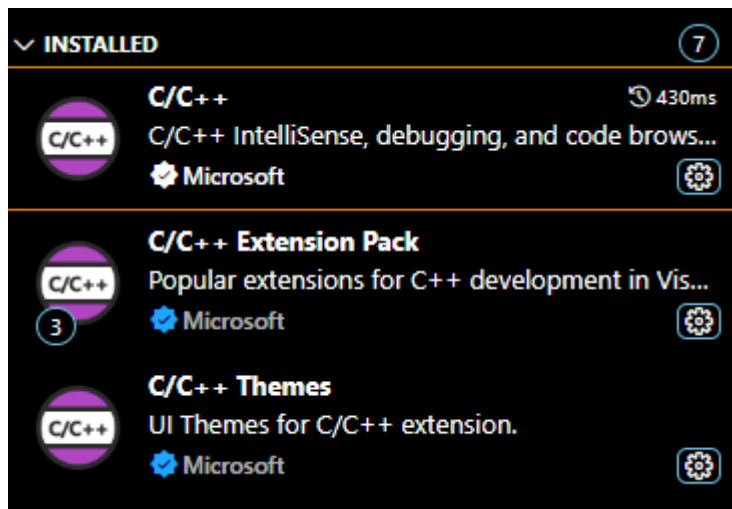
- Планований час на реалізацію: 7 хв

3. Конфігурація середовища до виконання завдань: Завдання № 5, 6

1. Встановлення Vs Code



2. Встановити C++ Extensions, IntelliSense




4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси: 1. поєднати Git та GitHub

SSH keys

[New SSH key](#)

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication keys

**key1**
SHA256:oJvHebCWrTRHVRp9vZaCbxbjz1UVUEV4HvNYTohcs00
Added on Oct 1, 2024
Last used within the last week — Read/write

Delete

Check out our guide to [connecting to GitHub using SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

Створити ssh ключ

MINGW64:/c/Users/admin

```
admin@DESKTOP-P1IC8EH MINGW64 ~
$ ls -al ~/.ssh
total 19
drwxr-xr-x 1 admin 197121  0 Oct  1 18:27 ./
drwxr-xr-x 1 admin 197121  0 Oct  1 18:18 ../
-rw-r--r-- 1 admin 197121 411 Oct  1 18:27 id_ed25519
-rw-r--r-- 1 admin 197121 101 Oct  1 18:27 id_ed25519.pub
-rw-r--r-- 1 admin 197121  92 Oct  1 17:54 known_hosts

admin@DESKTOP-P1IC8EH MINGW64 ~
$ ssh-keygen -t ed25519 -C "h17022007@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/admin/.ssh/id_ed25519):
/c/Users/admin/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)?

admin@DESKTOP-P1IC8EH MINGW64 ~
$ clip < ~/.ssh/id_ed25519.pub

admin@DESKTOP-P1IC8EH MINGW64 ~
$ git clone git@github.com:ivanivkhrystyna/repository.git
Cloning into 'repository'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (3/3), done.

admin@DESKTOP-P1IC8EH MINGW64 ~
$
```

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

Виконання коду у терміналі:

```
Введіть основну суму інвестиції: 6770
Введіть річну процентну ставку (у десятковій формі, тобто 5= 0,05): 0.4
Введіть час, на який гроші інвестуються (у роках): 5

Вкажіть варіант виплати відсотків
(введіть 1, якщо виплати мають здійснюватись щомісяця;
 введіть 2, якщо виплати мають здійснюватись кожного кварталу;
 введіть 3, якщо виплати мають здійснюватись щороку):
2

Сума вкладених коштів: 6770.0000
Загальна сума інвестиції: 48418.9108
Сума заробітку: 41648.9108
```

Час затрачений на виконання завдання: 55 хв;

```
-stderr=Microsoft-MIEn  
mi'  
8 9  
17  
PS C:\Users\admin\ai_p
```

Час затрачений на виконання завдання: 6 хв

6. Кооперація з командою:

Кілька онлайн зустрічей з командою(обговорювали створення дошок на Trello та деякі технічні питання)

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "Завдання № 1 Обчислення складних відсотків за депозитом". The document content includes:

Завдання № 1 Обчислення складних відсотків за депозитом

Підпис та № до блоку з кодом програми

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

Завдання № __ Деталі по виконанню і тестуванню програми

Підпис та № до блоку з виконанням та тестуванням програми

Час затрачений на виконання завдання

6. Кооперація з командою:

- Скрін з 1-ї зустрічі по обговоренню задач Епіку та Скрін прогресу по

The Teams interface on the right shows participants: Олесь Костак, Khrystyna Ivaniv, and Богдан Сосніло. The bottom status bar indicates "Сторінка 8 із 11", "Кількість слів: 1373", and "українська". The system clock shows 18:05 on 03.10.2024.

Завдання №2 Марічка і печиво
Акаунт на алгосестері:

4. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:

Завдання №1 Обчислення складних відсотків за депозитом

Підпис та № до блоку з кодом програми

5. Результати виконання завдань, тестування та фактично затрачений

Сторінка 8 із 11 Кількість слів: 1373 українська

Zoom Meeting You are viewing Khrystyna Ivaniv's screen View Options

Trello Workspace

Epic 1

To do (Kostak)

- Task 4 - Lab* Configuration: Linux Console Commands 0/2
- Task 6 - Lab* Configuration: VSC C/C++ Extensions, IntelliSense, Code Runner 0/1
- Task 10 - Lab* Configuration: Create Own Git Repo and Exchange Files with Teammate
- Task 13 - Result Documentation

Doing (Kostak)

- Task 7 - Lab* Configuration: GitHub 0/2

Done (Kostak)

- Task 2 - Requirements management and design activities with Drawio and Google Docs 1/1

Ваш статус гостя робочої області. Щоб ви мали змогу переглядати інші дошки в цій області, адміністратор має додати вас як учасника робочої області. [Запит на приєднання](#)

Висновки:

Головною метою епіку було налаштування середовища роботи та ознайомлення з ним. Дотримуючись списку завдань, я навчилася працювати з VS Code, Git, GitHub, Trello, Draw.io. Також написала та запустила кілька кодів і навчилася працювати з різними системами числень.