Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту

A blue and white logo

Description automatically generated

**Звіт**

**Звіт**

**про виконання лабораторних та практичних робіт блоку № 3**

На тему: «Цикли. Вкладені Цикли. Завершення виконання циклів. Функції. Простір імен. Перевантаження функцій. Функції з змінною кількістю параметрів (еліпсис). Рекурсія. Вбудовані функції.»

***з дисципліни:*** «Основи програмування»

до:

ВНС Лабораторної Роботи № 2

ВНС Лабораторної Роботи № 3

ВНС Лабораторної Роботи № 7

Практичних Робіт до блоку № 3

**Виконав:**

Студент групи ШІ-12

Бісюк Роман Васильович

Львів 2024

**Тема роботи:** Цикли. Вкладені Цикли. Завершення виконання циклів. Функції. Простір імен. Перевантаження функцій. Функції з змінною кількістю параметрів (еліпсис). Рекурсія. Вбудовані функції.

**Мета роботи:** Навчитися використовувати функції різних видів, цикли та виконувати завдання над ними. Також будувати блок-схеми складніших типів.

**Теоретичні відомості:**

* цикл for
* цикл while
* цикл do, while
* функції

Джерела:

* [aCode – перезавантаження функцій в С++](https://acode.com.ua/urok-108-perevantazhennya-funktsij/)
* [aCode – еліпсис](https://acode.com.ua/urok-117-elipsys/)
* [aCode – goto](https://acode.com.ua/urok-69-operator-goto/)
* [Harvard CS50 – теорія та задачі по циклах та рекурсії](https://cs50.harvard.edu/x/2024/weeks/3/)

**Виконання роботи  
Варіант 23**

**Task 2 - Requirements management (understand tasks) and design activities (draw flow diagrams and estimate tasks 3-7)**

**Time expected – 2 hours**

**Time spent – 2.5 hours**

A black background with white rectangles and circles

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Task 3 - Lab# programming: VNS Lab 2  
time expected – 30 m  
time spent – 25m**

A screen shot of a computer code

Description automatically generated 

A black background with white hexagons

Description automatically generated

**Task 4 - Lab# programming: VNS Lab 3  
time expected – 30 m  
time spent – 50 m**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A black background with white text

Description automatically generated A black background with white ovals and rectangles

Description automatically generated

**Task 5 - Lab# programming: VNS Lab 7**

**Time expected – 1.5 hour**

**Time spent – 2.5 hours**

1)

A screen shot of a computer screen

Description automatically generated

A black background with white text and symbols

Description automatically generated  A black background with white text

Description automatically generated  A group of white ovals

Description automatically generated

2)

A black background with white rectangles and circles

Description automatically generated

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

 



**Task 6 - Practice# programming: Class Practice Task  
time expected – 1.5 hour**

**Time spent – 1.5 hour**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated** **A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Task 7  - Practice# programming:  Self Practice Task**

**Time expected – 30m**

**Time spent – 15m**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated  
A number on a black background

Description automatically generated** **A screenshot of numbers

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated** **A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A black background with white rectangles

Description automatically generated**

**Task 8  - Result Documentation Report and Outcomes Placement Activities (Docs and Programs on GitHub)**

**Time expected – 1 hour**

**Spent – ~1 hour**

**Task 9 - Results Evaluation and Release**

**Pull-Request:**

**Meets**: розібралися з дошкою в Trello, допомогли один одному з написанням практичного завдання та блок-схеми до нього

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

A screenshot of a video call

Description automatically generated

***Висновок:*** За лабораторну роботу я навчився використовувати різні типи циклів і управляти їх виконанням, створювати функції з різними параметрами, застосовувати рекурсію, а також зрозумів принципи використання просторів імен і перевантаження функцій у програмуванні.