# КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



## ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Кафедра прикладних інформаційних систем**

**Звіт до лабораторної роботи №1**

# з курсу

**«Об’єктно-орієнтоване програмування»**

*Студента 2 курсу*

*групи ПП-21 спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» ОП «Прикладне програмування»*

%username%

*Викладач:*

к.ф.-м.н., доц. Шолохов О.В.

## Київ – 202

**1.Назва роботи**

Створення об’єкту з полями та методами

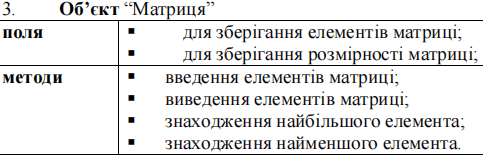
1. **Тема роботи**

Створення об’єкту з полями та методами

1. **Мета роботи**

Створити алгоритм для створення об’єкту з заданими полями та методами згідно особистому варіанту

1. **Умова завдання**



1. **Рішення**

Об’являємо класс об’єкту Матриця. Оголошуємо змінну розмірності та список елементів. Описуємо метод введення розмірності (вивід запрошення, зчитування рядка, повернення розмірності); метод вводу елементів, що приймає змінну розмірності (вивід запрошення, зчитування q рядків, де q = size^2, тобто розмірність матриці у другому степені); метод виведення елементів (циклом foreach); метод пошуку найбільшого елементу (перебор усіх елементів массиву, вивід найбільшого); метод пошуку найменшого елементу (перебор усіх елементів массиву, вивід найменшого). У функції Main створюємо екземпляр классу та викликаємо його методи.

Код:

using System;

using System.Collections.Generic;

namespace Pm\_145

{

class Matrix

{

public int size;

public List<int> elements = new List<int>();

public int sizeInput()

{

Console.WriteLine("Input the size of the matrix below:");

size = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

return size;

}

public void elementsInput(int size)

{

Console.WriteLine("Input the elements:");

for (int q = 0; q < Math.Pow(size, 2); q++)

{

elements.Add(Convert.ToInt32(Console.ReadLine()));

}

}

public void displayElements()

{

Console.WriteLine("All elements below:");

foreach(int element in elements)

{

Console.WriteLine(element);

}

Console.WriteLine("------------------");

}

public void findGreatest()

{

int tempGreatest = elements[1];

foreach(int element in elements)

{

if(element > tempGreatest)

{

tempGreatest = element;

}

}

Console.WriteLine("Greatest element:");

Console.WriteLine(tempGreatest);

}

public void findSmallest()

{

int tempSmallest = elements[1];

foreach (int element in elements)

{

if (element < tempSmallest)

{

tempSmallest = element;

}

}

Console.WriteLine("Smallest element:");

Console.WriteLine(tempSmallest);

}

}

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

var matrix = new Matrix();

matrix.sizeInput();

matrix.elementsInput(matrix.sizeInput());

matrix.displayElements();

matrix.findGreatest();

matrix.findSmallest();

}

}

}

Результат роботи програми:

[screenshot]

1. **Висновки**

В результаті виконання даної лабораторної роботи я оволодів практичними навичками створення алгоритмів для виконання типових завдань на створення об’єкту з заданими полями та методами, максимального та мінімального елемента в масиві. Вважаю дану лабораторну роботу виконаною в повному обсязі.