Міністерство науки і освіти України



Звіт з лабораторної роботи №2

З дисципліни «Поглиблене програмування в середовищі Java»

Виконала студентка групи 122-21-2

Шолойко Софія Андріївна

Перевірив

Доц. Мінєєв О. С.

м. Дніпро

2025 рік

Хід роботи

1. Розроблено програму, що дозволяє створити, як з клавіатури так і рандомно заданої ширини та висоти матрицю.
2. Основні методи:

* **validateInput(Scanner scanner) - перевіряє, щоб введене число було в межах 1-20.** Якщо користувач вводить неправильне значення – запитує знову.
* **fillMatrixManually(int[][] matrix, Scanner scanner) -** проходить по всіх клітинках і дозволяє к**ористувачу вводити кожне число вручну.**
* **fillMatrixRandomly(int[][] matrix)- заповнює матрицю випадковими числами від -100 до 100 за допомогою** Random для генерації чисел.
* **printMatrix(int[][] matrix) -** в**иводить матрицю у вигляді таблиці з вирівнюванням.**
* **findMin(int[][] matrix) -** з**находить найменший елемент у матриці.** Метод порівнює всі елементи і запам'ятовує мінімальний.
* **findMax(int[][] matrix) -** з**находить найбільший елемент у матриці.** Працює аналогічно findMin, але шукає максимум.
* **calculateArithmeticMean(int[][] matrix) -** р**озраховує середнє арифметичне всіх елементів.**
* **calculateGeometricMean(int[][] matrix) -** р**озраховує середнє геометричне**, тобто корінь n-го степеня з добутку всіх чисел. Також уникає множення на 0, використовуючи Math.abs(num) > 0 ? Math.abs(num) : 1

1. Результат виконання програми:

