

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка»

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії



Про виконання лабораторної роботи

з дисципліни:

«Поглиблене програмування Java»

Виконав:

студент групи 126-21-2
Вдовиченко Р.С.

Прийняв:

Доцент каф САіУ

Мінєєв О. С.

Дніпро

2025

Робота №2

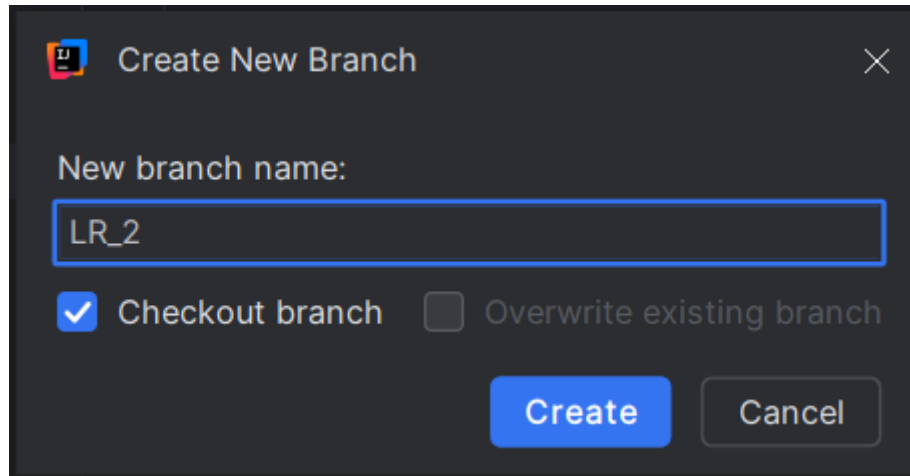
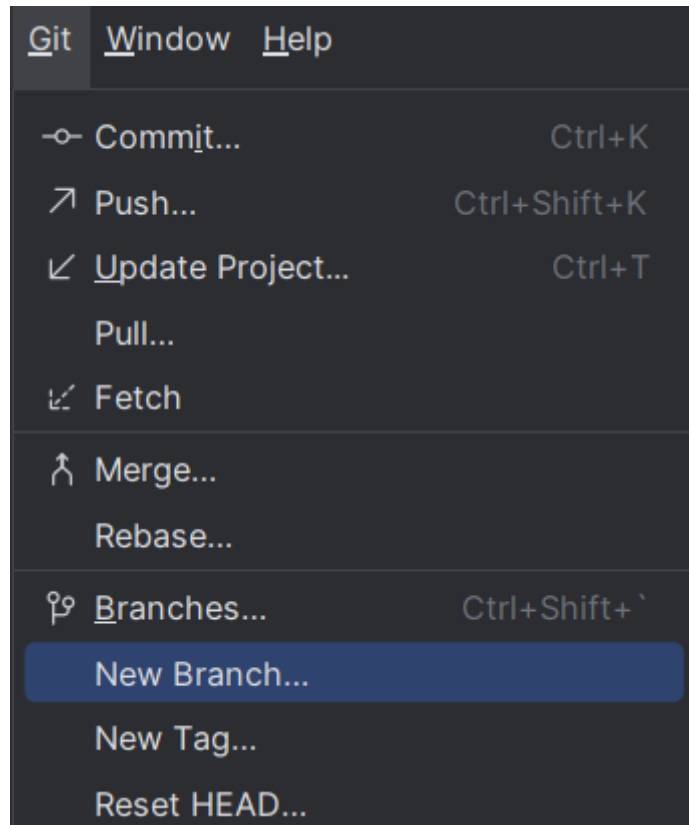


Рис.2-1 - Створення нової гілки

```

1 package org.example;
2
3 import java.util.Random; //Імпорт рандомайзера
4 import java.util.Scanner; //Імпорт сканера
5
6 public class Main {
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9         Random random = new Random();
10        int MaxRand=50;
11        int MinRand=-50;
12        int rows = getSize(scanner, "строчок"); //отримуем кількість строчок
13        int cols = getSize(scanner, "стовбців"); //отримуем кількість стовпців
14
15        if (rows <= 0 || rows > 20 || cols <= 0 || cols > 20) { //Перевіряємо чи матриця не більше 20 символів
16            System.out.println("Помилка! Неправильний розмір матриці!");
17            return;
18        }
19
20        int[][] matrix = new int[rows][cols]; //Створюємо матрицю розміром Стр. * Столп,
21        fillMatrix(scanner, random, matrix, MaxRand, MinRand); //Заповнюємо матрицю
22        printMatrix(matrix); //Виводимо матрицю
23        printStats(matrix); //Виводимо розраховані Макс. Мін. та Сер. значення
24    }
25
26    private static int getSize(Scanner scanner, String type) { //Функція яка отримує дані та повертає їх 2 usages
27        System.out.print("Введіть кількість " + type + " (не більше 20): "); //Функція запитує від користувача значення
28        return scanner.nextInt(); //Функція отримує та повертає значення від користувача
29    }
30

```

```

31    private static void fillMatrix(Scanner scanner, Random random, int[][] matrix, int max, int min) { //Функція яка заповнює матрицю
32        System.out.println("Оберіть спосіб заповнення: 1 - вручну, 2 - випадковими числами");
33        int choice = scanner.nextInt(); //Вибір користувача
34
35        for (int i = 0; i < matrix.length; i++) {
36            for (int j = 0; j < matrix[i].length; j++) {
37                // якщо обрав 1 отримуємо значення, інакше отримуємо випадкове значення
38                matrix[i][j] = (choice == 1) ? scanner.nextInt() : random.nextInt( bound: max-min+1)+min;
39            }
40        }
41    }
42
43    private static void printMatrix(int[][] matrix) { //Функція яка виводить матрицю 1 usage
44        System.out.println("Матриця:");
45        for (int[] row : matrix) { //Для кожної строки
46            for (int num : row) { //для кожного числа в строці
47                System.out.print(num + "\t"); //Вивести число
48            }
49            System.out.println(); //почати нову строку
50        }
51    }
52

```

```

53    private static void printStats(int[][] matrix) { //Функція яка знаходить та виводить Макс. мін. та сер. значення 1 usage
54        int min = matrix[0][0], max = matrix[0][0], sum = 0;
55        int count = matrix.length * matrix[0].length;
56
57        for (int[] row : matrix) {
58            for (int num : row) {
59                if (num < min) min = num; //пошук мінімального
60                if (num > max) max = num; //пошук максимального
61                sum += num; //сума всіх чисел
62            }
63        }
64
65        System.out.println("Мінімальний елемент: " + min); //Вивід мінімального
66        System.out.println("Максимальний елемент: " + max); //Вивід максимального
67        System.out.println("Середнє арифметичне: " + (double) sum / count); //розрахунок та вивід середнього арифметичного
68    }
69

```

Рис.2-2 - Код програми

```
Введіть кількість строчок (не більше 20): 5
Введіть кількість стовбців (не більше 20): 5
Оберіть спосіб заповнення: 1 - вручну, 2 - випадковими числами
2
Матриця:
18  50  3  -32 29
-39 -4  12  11 -48
0   41  28  14 -35
33  7   -16 -25 -25
-8  14  48  32 35
Мінімальний елемент: -48
Максимальний елемент: 50
Середнє арифметичне: 5.72

Process finished with exit code 0
```

Рис.2-3 - Результат

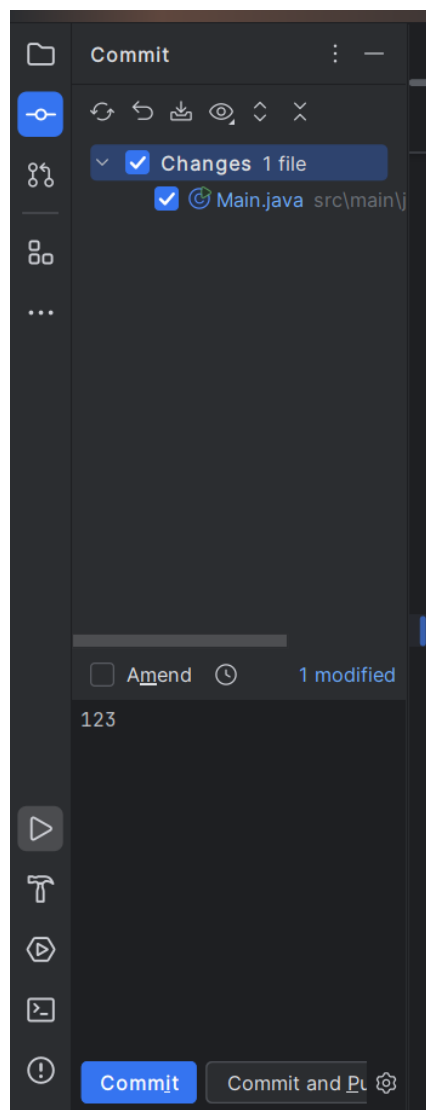


Рис.2-4 Комміт та пуш у віддалений репозиторій

Main Repos

Public

Pin

Unwatch

1

LR_2

had recent pushes 5 minutes ago

Compare & pull request

LR_2

2 Branches

0 Tags

Go to file

t

Add file

<> Code

This branch is 3 commits ahead of main .

Contribute

Domenek123 and Domenek123

123

d31760b · 6 minutes ago

4 Commits

.idea	Initial commit	1 hour ago
src/main/java/org/example	123	6 minutes ago
.gitignore	Initial commit	1 hour ago
pom.xml	Initial commit	1 hour ago

README

Domenek123 and Domenek123

123

Code

Blame

69 lines (58 loc) · 3.88 KB

Code 55% faster with GitHub Copilot

```
1 package org.example;
2
3 import java.util.Random; //Импорт рандомайзера
4 import java.util.Scanner; //Импорт сканера
5
6 public class Main {
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9         Random random = new Random();
10        int MaxRand=50;
11        int MinRand=-50;
12        int rows = getSize(scanner, "строчок");// получаем количество строчок
13        int cols = getSize(scanner, "столбцов");// получаем количество столбцов
14
15        if (rows <= 0 || rows > 20 || cols <= 0 || cols > 20) { //Проверяем чи матриця не більше 20 символів
16            System.out.println("Помилка! Неправильний розмір матриці!");
17            return;
18        }
19    }
```

Рис.2-5 - Файлы в другой гилье