

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет «Львівська політехніка»  
Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



## **ЗВІТ**

**з лабораторної роботи № 2**

**з дисципліни:** «Кросплатформенні засоби програмування»

**на тему:** «ДОСЛІДЖЕННЯ БАЗОВИХ КОНСТРУКЦІЙ МОВИ JAVA»

Виконав: ст. гр. КІ-35

Дністрян Я. В.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю.С

Львів-2022

**Мета роботи:** ознайомитися з базовими конструкціями мови Java та оволодіти навиками написання й автоматичного документування простих консольних програм мовою Java.

### ЗАВДАННЯ (Варіант -14)

1. Написати та налагодити програму на мові Java згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
  - програма має розміщуватися в загальнодоступному класі `Lab2ПрізвищеГрупа`;
  - програма має генерувати зубчатий масив, який міститиме лише заштриховані області квадратної матриці згідно варіанту(рис 1);

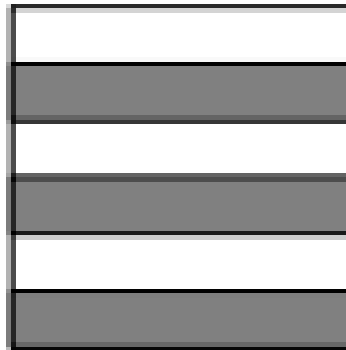


Рис. 1. Заштрихована область квадратної матриці.

- розмір квадратної матриці і символ-заповнювач масиву вводяться з клавіатури;
  - при не введенні або введенні кількох символів-заповнювачів відбувається коректне переривання роботи програми;
  - сформований масив вивести на екран і у текстовий файл;
  - програма має володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленої програми.
2. Автоматично згенерувати документацію до розробленої програми.
  3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації.
  4. Дати відповідь на контрольні запитання.

### Текст програми:

```
import java.io.*;
import java.util.*;
/**
 * Клас Lab2DnistrianKI35 реалізує виконання 14 варіанту лабораторної роботи№2
 * @author SlaweeK
 * @version 1.0
 * @since version 1.0
 */
public class Lab2DnistrianKI35
{
    /**
     * Статичний метод main є точкою входу в програму
     * @param args масив, який зберігає значення типу <b>String</b>, тобто рядки (<i>які передаються під час запуску програми з командного рядка.</i>)
     * @throws FileNotFoundException
     */
    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException
    {
        Scanner scan=new Scanner(System.in);
        File name = new File("Test.txt");
        PrintWriter fout = new PrintWriter(name);
```

```

        int size;
        System.out.println("Enter the size of the square matrix: ");
        size=scan.nextInt();
        char[][] arr=new char[size][];

        for(int i=0;i<size;i++) {
            if(i%2!=0) {//Перевірка по парності, непарності
                arr[i]= new char[size];
            }

        }

        System.out.println("Enter a placeholder character: ");
        String ch=scan.nextLine();
        ch=scan.nextLine();
        exit:
        for(int i=0; i<size; i++) {
            for(int j=0; j<size; j++)
            {
                if(ch.length()==1) {
                    if(i%2!=0) {//Перевірка по парності, непарності
                        arr[i][j]=(char)ch.codePointAt(0);
                        System.out.print(arr[i][j] + " ");
                        fout.print(arr[i][j] + " ");
                    }
                }
                else if(ch.length()==0) {
                    System.out.println("No character entered");
                    break exit;
                }
                else {
                    System.out.println("Too many character entered");
                    break exit;
                }
            }
            System.out.print("\n");
            fout.print("\n");
        }
        fout.flush();
        fout.close();
    }
}

```

**Результат виконання програми**

```
Problems @ Javadoc Declaration
<terminated> Lab2DnistrianKI35 [Java Appl
Enter the size of the square mat
15
Enter a placeholder character:
Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
```

Рис.2.Результати роботи програми

```
Test.txt — Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
```

Рис. 3.Результат виводу у файл

## Фрагмент згенерованої документації

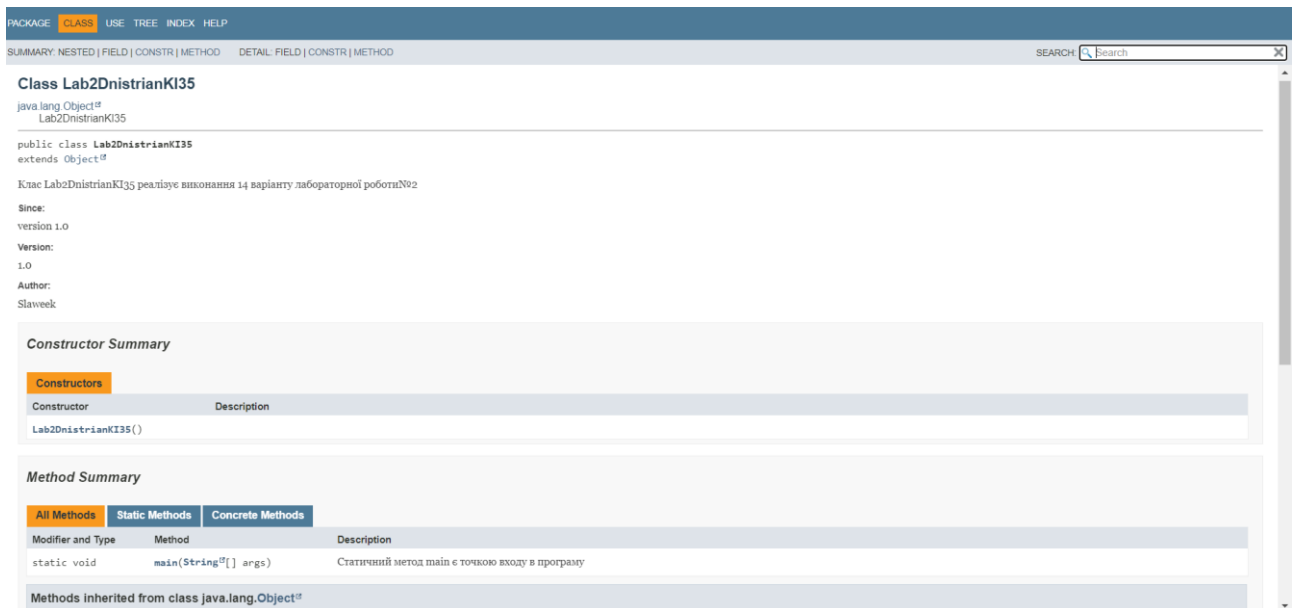


Рис .4. Результат автоматичної генерації документації

### Відповіді на контрольні запитання

1. Які прості типи даних підтримує Java?

Тип	Розмір, байти	Діапазон значень	Приклад запису
boolean	1	true, false	true
char	2	\u0000...\uFFFF	\u0041 або 'A'
byte	1	-128...127	15
short	2	-32768...32767	15
int	4	-2 <sup>31</sup> ...2 <sup>31</sup> -1	15
long	8	-2 <sup>63</sup> ...2 <sup>63</sup> -1	15L
float	4	±3.4E+38	15.0F
double	8	±1.79E+308	15.0 або 15.0D

2. Як оголосити змінну-масив?

Індексація масивів у Java починається з 0. Для створення масиву у Java необхідно оголосити змінну-масив та ініціалізувати її :

тип[] змінна;

тип змінна[];

**Висновок:** виконуючи лабораторну роботу№2 я ознайомився з базовими конструкціями мови Java та оволодів навиками написання й автоматичного документування простих консольних програм мовою Java.