

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



## **Звіт**

З лабораторної роботи №1

Варіант – 9

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Дослідження базових конструкцій мови JAVA»

Виконав: ст. гр. КІ-305

Заставний Р.А.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

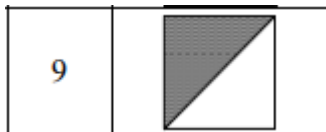
Львів-2023

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

### ЗАВДАННЯ

1. Написати та налагодити програму на мові Java згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
  - програма має розміщуватися в загальнодоступному класі Lab1ПрізвищеГрупа;
  - програма має генерувати зубчатий масив, який міститиме лише заштриховані області квадратної матриці згідно варіанту;
  - 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. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.
4. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.
5. Дати відповідь на контрольні запитання.

### Варіант завдання:



### Код програми:

```
import java.io.*;
import java.util.*;

/**
 * The Lab1ZastavnyiKI305 class implements an example program for laboratory
 * work 1.
 *
 * @author Roman Zastavnyi
 */
public class Lab1ZastavnyiKI305 {

    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {
        int nRows; // Variable to store the size of a square matrix
        char[][] arr; // Two-dimensional array to represent the matrix
        String filler; // Filling character
        Scanner in = new Scanner(System.in); // Scanner object for input from
the console
        File dataFile = new File("MyFile.txt"); // File for writing results
        PrintWriter fout = new PrintWriter(dataFile); // PrintWriter object for
writing to a file

        // Entering the size of a square matrix
        System.out.print("Enter the size of the square matrix: ");
        nRows = in.nextInt();
        in.nextLine(); // Clearing the input buffer
```

```

arr = new char[nRows][]; // Initializing the matrix

for (int i = 0; i < nRows; i++) {
    arr[i] = new char[nRows - i - 1]; // Initializing each row of the
matrix
}

// Entering the filler character
System.out.print("\nEnter the filler character: ");
filler = in.nextLine();

exit:
for (int i = 0; i < nRows; i++) {
    for (int j = 0; j < nRows - i - 1; j++) {
        if (filler.length() == 1) {
            arr[i][j] = (char) filler.codePointAt(0);
            System.out.print(arr[i][j] + " ");
            fout.print(arr[i][j] + " ");
        } else if (filler.length() == 0) {
            System.out.print("\nFiller character not entered");
            break exit;
        } else {
            System.out.print("\nToo many filler characters entered");
            break exit;
        }
    }

    System.out.print("\n");
    fout.print("\n");
}

fout.flush(); // Force flushing the file write buffer
fout.close(); // Closing the PrintWriter object
}

```

**Результата работи програми:**

```
"C:\Program Files\Microsoft\jdk-17.0.8.101-hotspot\
```

```
Enter the size of the square matrix: 20
```

```
Enter the filler character: H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H H
```

```
H H H H H H H
```

```
H H H H H H
```

```
H H H H H
```

```
H H H H
```

```
H H H
```























```
H H
```

```
H
```

```
© Lab1ZastavnyiKI305.java  MyFile.txt ×
1  H H H H H H H H H H H H H H H H H
2  H H H H H H H H H H H H H H H H
3  H H H H H H H H H H H H H H H
4  H H H H H H H H H H H H H H
5  H H H H H H H H H H H H H
6  H H H H H H H H H H H H
7  H H H H H H H H H H H
8  H H H H H H H H H H
9  H H H H H H H H H
10 H H H H H H H H
11 H H H H H H H
12 H H H H H H
13 H H H H H
14 H H H H
15 H H H
16 H H H
17 H H
18 H
19
20
21
```

**Фрагмент згенерованої документації**

```
Командний рядок
C:\Users\fynti\IdeaProjects\Lab1ZastavnyiKI305>cd src
C:\Users\fynti\IdeaProjects\Lab1ZastavnyiKI305\src>javadoc Lab1ZastavnyiKI305.html
Loading source files for package Lab1ZastavnyiKI305.html...
error: No source files for package Lab1ZastavnyiKI305.html
error
C:\Users\fynti\IdeaProjects\Lab1ZastavnyiKI305\src>javadoc Lab1ZastavnyiKI305.java
Loading source file Lab1ZastavnyiKI305.java...
Constructing Javadoc information...
Building index for all the packages and classes...
Standard Doclet version 17.0.8.1+1-LTS
Building tree for all the packages and classes...
Generating .\Lab1ZastavnyiKI305.html...
Lab1ZastavnyiKI305.java:11: warning: no comment
    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {
                        ^
Generating .\package-summary.html...
Generating .\package-tree.html...
Generating .\overview-tree.html...
Building index for all classes...
Generating .\allclasses-index.html...
Generating .\allpackages-index.html...
Generating .\index-all.html...
Generating .\index.html...
Generating .\help-doc.html...
1 warning
C:\Users\fynti\IdeaProjects\Lab1ZastavnyiKI305\src>
```

	legal	10.11.2023 12:30	Папка файлів	
	resources	10.11.2023 12:30	Папка файлів	
	script-dir	10.11.2023 12:30	Папка файлів	
	allclasses-index.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	3 КБ
	allpackages-index.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	3 КБ
	element-list	10.11.2023 13:07	Файл	1 КБ
	help-doc.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	9 КБ
	index.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	1 КБ
	index-all.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	4 КБ
	jquery-ui.overrides.css	10.11.2023 13:07	Каскадна таблиц...	2 КБ
	Lab1ZastavnyiKI305.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	11 КБ
	Lab1ZastavnyiKI305.java	10.11.2023 12:46	IntelliJ IDEA	3 КБ
	member-search-index.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	1 КБ
	module-search-index.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	1 КБ
	overview-tree.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	3 КБ
	package-search-index.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	1 КБ
	package-summary.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	4 КБ
	package-tree.html	10.11.2023 13:07	Chrome HTML Do...	3 КБ
	script.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	6 КБ
	search.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	14 КБ
	stylesheet.css	10.11.2023 13:07	Каскадна таблиц...	20 КБ
	tag-search-index.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	1 КБ
	type-search-index.js	10.11.2023 13:07	JavaScript File	1 КБ

## Class Lab1ZastavnyiKI305

java.lang.Object<sup>Ⓔ</sup>  
Lab1ZastavnyiKI305

```
public class Lab1ZastavnyiKI305  
extends ObjectⒺ
```

The Lab1ZastavnyiKI305 class implements an example program for laboratory work 1.

### Constructor Summary

#### Constructors

Constructor	Description
Lab1ZastavnyiKI305()	

### Method Summary

#### All Methods

#### Static Methods

#### Concrete Methods

Modifier and Type	Method	Description
static void	main(String <sup>Ⓔ</sup> [] args)	

#### Methods inherited from class java.lang.Object<sup>Ⓔ</sup>

clone<sup>Ⓔ</sup>, equals<sup>Ⓔ</sup>, finalize<sup>Ⓔ</sup>, getClass<sup>Ⓔ</sup>, hashCode<sup>Ⓔ</sup>, notify<sup>Ⓔ</sup>, notifyAll<sup>Ⓔ</sup>, toString<sup>Ⓔ</sup>, wait<sup>Ⓔ</sup>, wait<sup>Ⓔ</sup>, wait<sup>Ⓔ</sup>

### Constructor Details

#### Lab1ZastavnyiKI305

```
public Lab1ZastavnyiKI305()
```

### Method Details

**Висновок:** Я ознайомився з базовими конструкціями мови Java та оволодів навиками написання й автоматичного документування простих консольних програм мовою Java.