Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



**Звіт**

З лабораторної роботи №1

Варіант – 4

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Дослідження базових конструкцій мови JAVA»

Виконав: ст. гр. КІ-302

Телішевський Н.С.

Прийняв:

Майдан М.В.

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 введені 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.

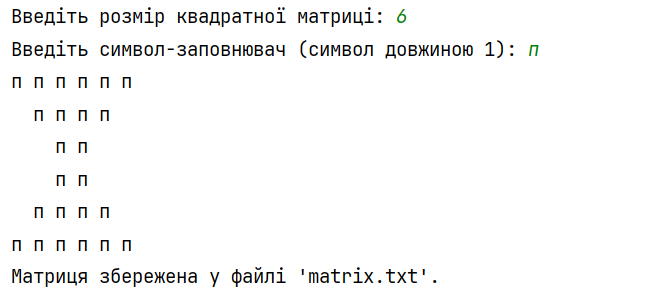
4. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.

5. Дати відповідь на контрольні запитання

**Код програми:**

package KI302.Telishevskyi.Lab1;  
  
import java.io.\*;  
import java.util.\*;  
public class Lab1 {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);  
  
 System.*out*.print("Введіть розмір квадратної матриці: ");  
 int n = scanner.nextInt();  
  
 String filler;  
  
  
 *//ЗАПОВНЕННЯ МАТРИЦІ СИМВОЛОМ ЗАПОВНЮВАЧЕМ* do {  
 System.*out*.print("Введіть символ-заповнювач (символ довжиною 1): ");  
 filler = scanner.next();  
 if (filler.length() != 1) {  
 System.*out*.println("Символ-заповнювач має бути лише одним символом.");  
 }  
 } while (filler.length() != 1);  
 char fillerChar = filler.charAt(0);  
  
 char[][] matrix = new char[n][n];  
  
  
 *//ЦИКЛ ПО РЯДКАХ МАТРИЦІ* for (int i = 0; i < n; i++) {  
 *//ЦИКЛ ПО СТОВПЦЯХ МАТРИЦІ* for (int j = 0; j < n; j++) {  
 if (i <= j && i + j <= n - 1 || i >= j && i + j >= n - 1) {  
 matrix[i][j] = fillerChar;  
 } else {  
 matrix[i][j] = ' ';  
 }  
 }  
 }  
  
 try {  
 *//ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ ОБЄКТА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФАЙЛУ* FileWriter writer = new FileWriter("D:\\programming\\CPPT\_Telishevskyi\_NS\_KI-302\\src\\KI302\\Telishevskyi\\Lab1\\matrix.txt");  
 *//ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ ОБЄКТА ДЛЯ ЗАПИСУ У ФАЙЛ* PrintWriter printWriter = new PrintWriter(writer);  
  
 *//ЦИКЛ ПО РЯДКАХ МАТРИЦІ* for (int i = 0; i < n; i++) {  
 for (int j = 0; j < n; j++) {  
 printWriter.print(matrix[i][j] + " ");  
 System.*out*.print(matrix[i][j] + " ");  
 }  
 printWriter.println();  
 System.*out*.println();  
 }  
  
 *//ЗАКРИТТЯ ОБЄКТУ ЗАПИСУ У ФАЙЛ* printWriter.close();  
 System.*out*.println("Матриця збережена у файлі 'matrix.txt'.");  
 } catch (IOException e) {  
 System.*err*.println("Помилка при збереженні матриці у файлі.");  
 e.printStackTrace();  
 }  
  
 scanner.close();  
 }  
}

**Результата роботи програми:**

****

**Відповіді на контрольні запитання**

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