

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



Звіт

З лабораторної роботи №1

Варіант – 10

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Дослідження базових конструкцій мови JAVA»

Виконав: ст. гр. КІ-306

Згурський Т.С.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

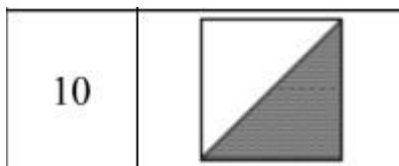
Львів 2023

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

Завдання(Варіант 10)

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; 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:

Варіант завдання:



Код програми:

```
package org.example;

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

public class Lab1ZgurskyiKI305 {

    public static void main(String[] args) throws
    FileNotFoundException {
        System.out.print("Введіть розмір квадратної матриці: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int nRows = in.nextInt();
        System.out.print("Введіть символ-заповнювач: ");
        in.nextLine();
        String filler = in.nextLine();
```

```

        if (filler.length() != 1)
        {
            System.out.print("\nСимвол-заповнювач введено невірно.");
            System.exit(0);
        }
        char[][] arr = new char[nRows][];

        PrintWriter wFile = new PrintWriter ("MyFile.txt");

        for (int I = 0; I < nRows; I++)
        {
            for (int K = nRows-1; K > I; K--) {
                System.out.print("\t");
                wFile.write("\t");
            }

            arr[I] = new char[I+1];
            for (int J = 0; J <= I; J++)
            {

                arr[I][J] = (char) filler.codePointAt(0);
                if (J == I) {
                    arr[I][J] = '1';
                }
                System.out.print(arr[I][J] + "\t");
                wFile.write(arr[I][J] + "\t");

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

        }
        wFile.close();
        in.close();
    }
}

```

Результати роботи програми:

Введіть розмір квадратної матриці: 6

Введіть символ-заповнювач: 1

```

                1
            1   1
        1   1   1
    1   1   1   1
1   1   1   1   1

```

Відповіді на контрольні запитання

1. які дескриптори використовуються при коментуванні класів? - @class, @author, @version, та @since
2. які дескриптори використовуються при коментуванні методів? - @param, @return, @throws, @deprecated, та інші, що пояснюють параметри, повернене значення, винятки, та інше.
3. як автоматично згенерувати документацію? - за допомогою коментарів з дескрипторами та використанням інструментів, таких як JavaDoc.
4. які прості типи даних підтримує java? - цілі числа (int, byte, short, long), числа з плаваючою комою (float, double), символи (char), та логічний тип (boolean).
5. як оголосити змінну-масив? - тип_даних[] ім'я_масиву; наприклад: int[] numbers;
6. які керуючі конструкції підтримує java? - if, else, switch, for, while, та do-while.
7. в чому різниця між різними варіантами оператора for? – у синтаксисі та специфіці використання. Наприклад, for зі звичайним лічильником використовується для ітерації з фіксованою кількістю ітерацій, а for-each використовується для ітерації по колекціях.
8. як здійснити ввід з консолі? – Для вводу з консолі використовують клас Scanner, наприклад: Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9. як здійснити ввід з текстового файлу? Для вводу з текстового файлу використовують клас FileReader або Scanner, наприклад: Scanner fin = new Scanner(File("MyFile.txt"));
10. як здійснити запис у текстовий файл? Для запису у текстовий файл можна використовувати клас PrintWriter, наприклад: PrintWriter fout = new PrintWriter ("MyFile.txt");

Висновок: У ході виконання даної лабораторної роботи, я отримав навички роботи з мовою програмування Java. ознайомився з базовими конструкціями мови, такими як цикли, робота з масивами, ввід та вивід даних з консолі та текстових файлів. Крім того, навчився документувати код, використовуючи коментарі та генерацію документації.