

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



Звіт

З лабораторної роботи №1

Варіант – 27

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Дослідження базових конструкцій мови JAVA»

Виконав: ст. гр. КІ-305

Чичкань І. Д.

Прийняв:

Іванов Ю.С.

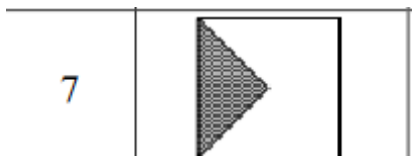
Львів 2023

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

Завдання(Варіант 27)

1. Написати та налагодити програму на мові Java згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
 - a. програма має розміщуватися в загальнодоступному класі Lab2ПрізвищеГрупа;
 - b. програма має генерувати зубчатий масив, який міститиме лише заштриховані області квадратної матриці згідно варіанту;
 - c. розмір квадратної матриці і символ-заповнювач масиву вводяться з клавіатури;
 - d. при не введенні або введенні кількох символів-заповнювачів відбувається коректне переривання роботи програми;
 - e. сформований масив вивести на екран і у текстовий файл;
 - f. 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:
 - a. Як автоматично згенерувати документацію?
 - b. В чому різниця між різними варіантами оператора for?

Варіант завдання:



Код програми:

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

public class Lab1
{
    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException
    {
```

```

int n;
char[][] arr;
String filler;

Scanner in = new Scanner(System.in);
File dataFile = new File("MyFile.txt");
PrintWriter fout = new PrintWriter(dataFile);

System.out.print("Введіть розмір квадратної матриці: ");

n = in.nextInt();
in.nextLine();

System.out.print("\nВведіть символ-заповнювач: ");

filler = in.nextLine();

if (filler.length() != 1)
{
    System.out.print("\nНе коректний символ заповнювач");

    fout.flush();
    fout.close();

    return;
}

int average_n = (int) Math.ceil((double) n / 2);
arr = new char[n][];

if (n % 2 == 0)
{
    for (int i = 0, j = 0; i < n; i++)
    {
        if (i <= average_n)
        {
            if (i == average_n)
            {
                arr[i] = new char[i];
            }
            else
            {
                arr[i] = new char[i + 1];
                j++;
            }
        }
        else
        {
            j--;
            arr[i] = new char[j];
        }
    }
}
else
{
    for (int i = 0, j = 0; i < n; i++)
    {
        if (i < average_n)
        {
            arr[i] = new char[i + 1];
            j++;
        }
        else
        {
            j--;
            arr[i] = new char[j];
        }
    }
}

```

```

    }
}

char normalizedFiller = (char) filler.codePointAt(0);
for(int i = 0; i < n; i++)
{
    for(int j = 0; j < arr[i].length; j++)
    {
        arr[i][j] = normalizedFiller;
        System.out.print(arr[i][j] + " ");
        fout.print(arr[i][j] + " ");
    }
    System.out.print("\n");
    fout.print("\n");
}

fout.flush();
fout.close();
}

```

Результат роботи програми:

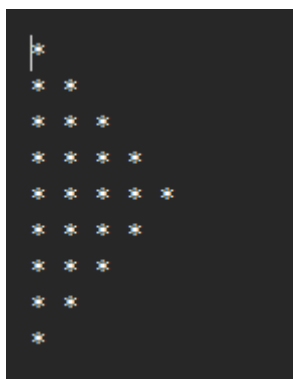
Введіть розмір квадратної матриці: 9

Введіть символ-заповнювач: *

```

*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*

```



Висновок: Ознайомився з базовими конструкціями мови Java та оволодів навиками написання простих консольних програм мовою Java.