

Міністерство освіти і науки України
Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



Звіт
З лабораторної роботи №2
З дисципліни: «Кросплатформенні засоби
програмування»
Варіант 24 (4)

Виконав: ст.гр. КІ-34

Шкраба Р. І.

Прийняв:

Іванов Ю.С.

Львів 2022

Мета: 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:

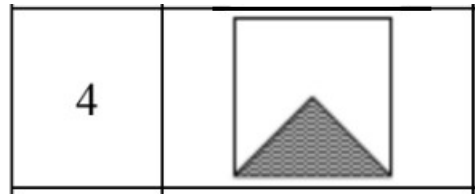
- програма має розміщуватися в загальнодоступному класі Lab2ПрізвищеГрупа;
- програма має генерувати зубчатий масив, який міститиме лише заштриховані області квадратної матриці згідно варіанту;
- розмір квадратної матриці і символ-заповнювач масиву вводяться з клавіатури;
- при не введенні або введенні 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.

Індивідуальне завдання, згідно варіанту:



ХІД РОБОТИ

1.Код програми:

```
import java.io.*;
import java.util.Scanner;
public class Lab2_Shkraba_KI34 {

    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {
        int arrSize;
        String filler;
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        File dataFile = new File("Lab2.txt");
        PrintWriter fout = new PrintWriter(dataFile);

        System.out.print("Please enter the array size: ");
        arrSize = in.nextInt();
        in.nextLine();
        System.out.print("Please enter the array filler: ");
        filler = in.nextLine();

        //filling the array
        char[][] arr = new char[arrSize][];
        int j = 1;
        for (int i = 0; i < arrSize; i++) {
            if (i < arrSize / 2) {
                arr[i] = new char[0];
            } else {
                arr[i] = new char[(i + (++j) - arrSize / 2)];
            }
        }

        //printing array
        if (filler.length() == 1) {
            for (int i = 0; i < arrSize; i++) {
                for (int l = arrSize - i; l > 0; l--) {
                    fout.print(" ");
                    System.out.print(" ");
                }
                for (int y = 0; y < arr[i].length; y++) {
                    arr[i][y] = filler.charAt(0);
                    System.out.print(arr[i][y] + " ");
                    fout.print(arr[i][y] + " ");
                }
                System.out.print("\n");
                fout.print("\n");
            }
            fout.flush();
        }
    }
}
```

```

        fout.close();
    } else {
        System.out.println("Too many characters/Filler character has not been
entered");
    }
}
}

```

2.Результат виконання:

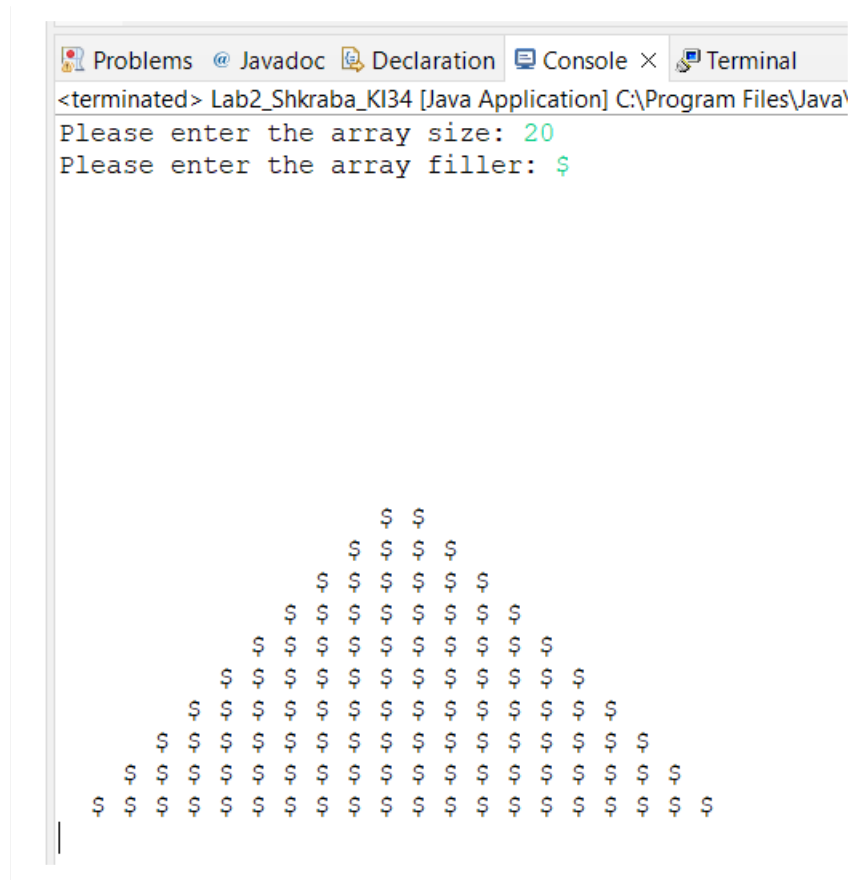


Рис.1 Вивід у термінал

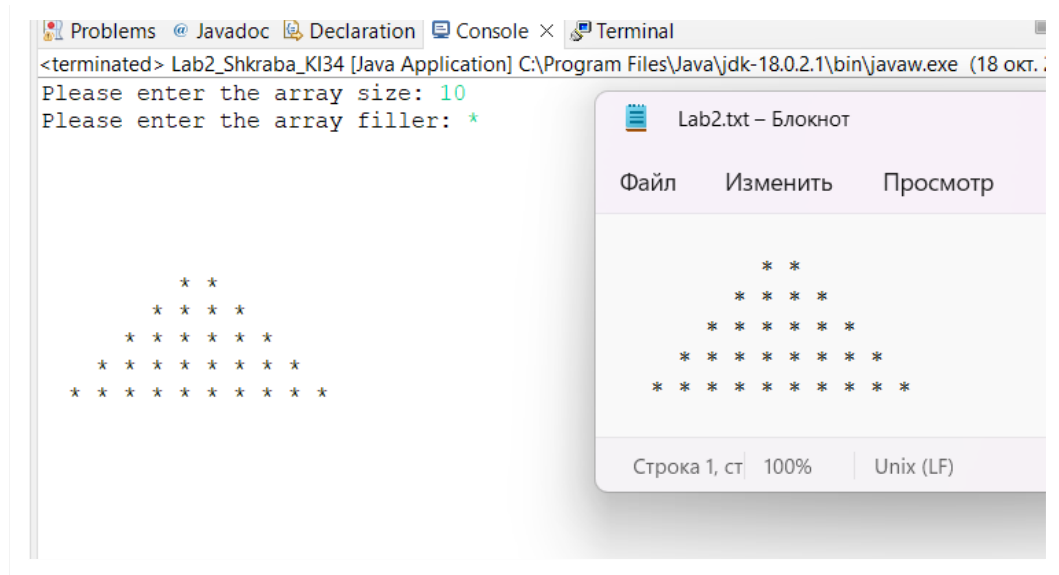


Рис.2 Вивід у файл

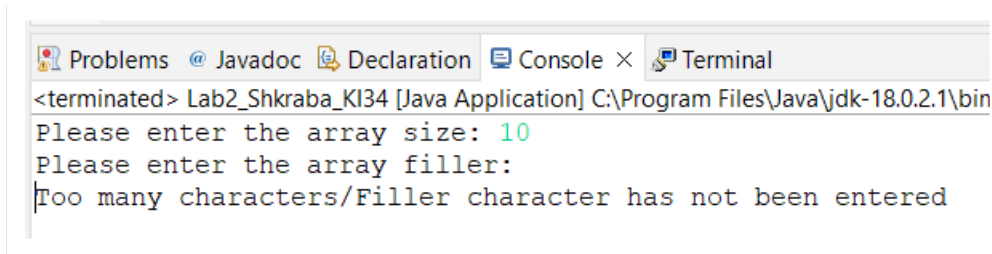
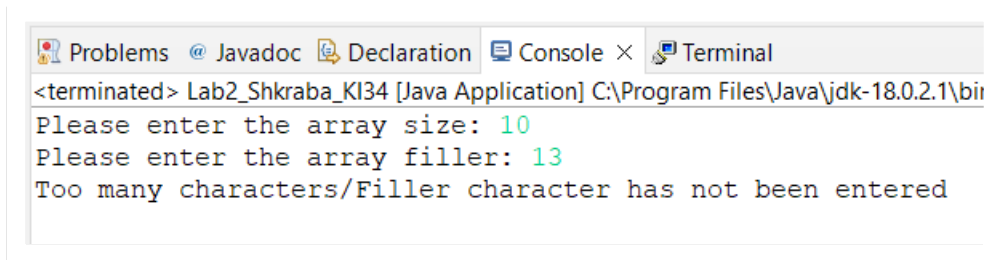


Рис.3-4 При не введенні або введенні кількох символів-заповнювачів відбувається коректне переривання роботи програми;

3.Відповіді на контрольні запитання:

1) Які дескриптори використовуються при коментуванні класів?

@author ім'я – відомості про автора

@version – версія програми

@since – версія, у якій вперше з'явилася певна властивість

@see

2) Які дескриптори використовуються при коментуванні методів?

@param – опис параметрів методу

@return – те, що метод повертає

@throws - інформація про класи, об'єкти яких можуть генеруватися при виключних ситуаціях

3) Як автоматично згенерувати документацію?

За допомогою утиліти Javadoc

4) Які прості типи даних підтримує Java?

byte – ціле число від -128 до 127

short – ціле число від -32768 до 32767

int – ціле число від -2147483648 до 2147483647

long – ціле число від -9223372036854775808 до 9223372036854775808

float – число з плаваючою комою

double – число з плаваючою комою з більшою точністю

char – символ

bool – true або false

5) Як оголосити змінну-масив?

type name[] = new type[numberOfElements]

6) Які керуючі конструкції підтримує Java?

Цикли for, while, do while, умови if-else та switch

7) В чому різниця між різними варіантами оператора for?
На відміну від звичайного for, foreach дозволяє послідовно перебирати всі елементи набору даних без застосування лічильника.

8) Як здійснити ввід з консолі?

За допомогою класа Scanner:

```
Scanner змінна1 = new Scanner(System.in);
```

```
тип змінна2 = змінна1.nextТип();
```

9) Як здійснити ввід з текстового файлу?

За допомогою класа Scanner:

```
Scanner змінна1 = new Scanner(File("Назва файлу"));
```

```
тип змінна2 = змінна1.read();
```

10) Як здійснити запис у текстовий файл?

За допомогою класа PrintStream:

```
PrintWriter змінна = new PrintWriter ("Назва файлу ");
```

```
змінна.print();
```

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