

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



Звіт
з лабораторної роботи № 2
з дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»
на тему: «Дослідження базових конструкцій мови Java»

Виконав:

студент групи КІ-35

Ничай В.Б.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

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 варіант)

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 (рис. 1);

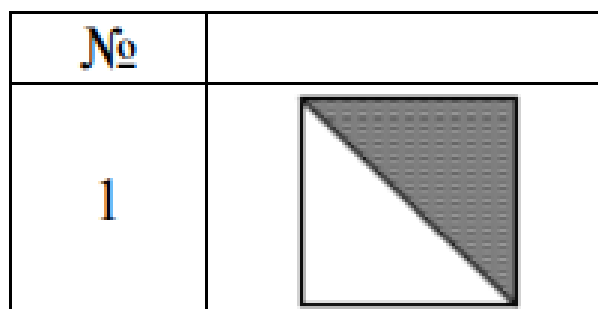


Рис. 1. Заштрихована область квадратної матриці.

- 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 відповіді на контрольні запитання:

- які дескриптори використовуються при коментуванні класів?

Коментарі до класу мають бути розміщені після директив `import` безпосередньо перед визначенням класу. Найчастіше цей коментар має вигляд одного або кількох коротких речень

- які дескриптори використовуються при коментуванні методів?

Коментарі до методів розташовуються безпосередньо перед методами, які вони описують.

- як автоматично згенерувати документацію?

Для генерування документації по пакету слід ввести в консолі ОС Windows:

```
javadoc -d каталог_doc ім'я_пакету
```

Опція `-d каталог_doc` задає каталог, де слід розмістити згенеровану документація до пакету.

Текст програми

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

```
/* Клас Lab2 реалізує приклад програми до лабораторної роботи №2  
 *  
 * @author Nychai Volodymyr KI-35  
 * @version 1.0  
 * @since version 1.0  
 *  
 */
```

```
public class Lab2 {
```

```

/* Статичний метод main є точкою входу в програму*
 * @param args
 * @throws FileNotFoundException
 */

public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {
    Scanner numScanner = new Scanner(System.in);
    int sizeOfMatrix;
    String[][] arrayOfMatrix;
    File dataFile = new File("Lab2Nychai.txt");
    PrintWriter fout = new PrintWriter(dataFile);
    System.out.println("Enter the filler of Matrix:");
    String filler = numScanner.nextLine();

    if (filler.length() > 1) {
        System.out.println("Filler is too long, only one Symbol");
        System.exit(3434);
    }
    System.out.println("Enter the size of Matrix:");
    sizeOfMatrix = numScanner.nextInt();
    if (sizeOfMatrix <= 0) {
        System.out.println("Only positive numbers");
        System.exit(3434);
    }
    arrayOfMatrix = new String[sizeOfMatrix][];
    for (int i = 0; i < arrayOfMatrix.length; i++) {
        int temp=sizeOfMatrix-i;
        arrayOfMatrix[i] = new String[temp];
        for (int j = 0; j < temp; j++) {
            arrayOfMatrix[i][j] = filler;

            if (i == 0) {
                if(i==0 && j==0){
                    arrayOfMatrix[i][j]="a";
                    System.out.print(arrayOfMatrix[i][j] + "\t");
                }
                else {
                    System.out.print(arrayOfMatrix[i][j] + "\t");
                    fout.print(arrayOfMatrix[i][j] + "\t");
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
} else {
    if (i >= 1 && j >= 1) {
        System.out.print(arrayOfMatrix[i][j]+"\t");
        fout.print(arrayOfMatrix[i][j] + "\t");
    } else {
        for (int index =0; index<arrayOfMatrix.length-
temp;index++){
            System.out.print("\t");
            fout.print("\t");
        }
        arrayOfMatrix[i][j]="a";
        System.out.print(arrayOfMatrix[i][j]+"\t");
        fout.print(arrayOfMatrix[i][j] + "\t");
    }
}

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

```

Результат виконання програми

```
Enter the filler of Matrix:
f
Enter the size of Matrix:
9
f  f  f  f  f  f  f  f  f
   f  f  f  f  f  f  f  f
      f  f  f  f  f  f  f
         f  f  f  f  f  f
            f  f  f  f
               f  f  f
                  f  f
                     f  f
                        f
```

Фрагмент згенерованої документації

PACKAGE

CLASS

TREE

INDEX

HELP

SUMMARY: NESTED | FIELD | CONSTR | METHODDETAIL: FIELD | CONSTR | METHOD

SEARCH

Class Lab2

java.lang.Object[Ⓜ]

Lab2

public class Lab2
extends Object[Ⓜ]

Constructor Summary

Constructors

Constructor	Description
Lab2()	

Method Summary

All MethodsStatic MethodsConcrete Methods

Modifier and Type	Method	Description
static void	main(String [Ⓜ] [] args)	

Methods inherited from class java.lang.Object[Ⓜ]

clone[Ⓜ], equals[Ⓜ], finalize[Ⓜ], getClass[Ⓜ], hashCode[Ⓜ], notify[Ⓜ], notifyAll[Ⓜ], toString[Ⓜ], wait[Ⓜ], wait[Ⓜ], wait[Ⓜ]

Constructor Details

Висновок

На даній лабораторній роботі я оволодів навичками автогенерації документації. Покращив

розуміння принципів роботи класу Сканер та роботи з масивом. Вперше створив зубчастий масив та зрозумів специфіку його роботи. Освоїв принципи створення файлу і запису інформації в нього.