

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Звіт

Лабораторна робота №1

З дисципліни:

Об’єктно орієнтоване програмування

Виконав

студент групи КН-111

Бойко Андрій

Викладач:

Грабовська Н. Р.

Тема роботи

Розробка власних утилітарних класів. Набуття навичок вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків. Реалізація діалогового режиму роботи з користувачем в консольних програмах мовою Java.

1.Вимоги

1.1 Розробник

Бойко Андрій Віталійович

КН-111

3 варіант

1.2 Загальне завдання

1. Розробити та продемонструвати консольну програму мовою Java для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшеному на одиницю залишку від ділення на 15 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи. 2. Використовуючи програму рішення завдання відповідно до прикладної задачі забезпечити обробку команд користувача у вигляді текстового меню : а. введення даних; б. перегляд даних; с. виконання обчислень; d. відображення результату; е. завершення програми і т.д. 3. Забезпечити обробку параметрів командного рядка для визначення режиму роботи програми: а. параметр “-h” чи “-help”: призначення (індивідуальне завдання), детальний опис режимів роботи (пунктів меню та параметрів командного рядка); б. параметр “-d” чи “-debug”: в процесі роботи програми відображаються додаткові дані, що полегшують налагодження та перевірку працездатності програми: діагностичні повідомлення, проміжні значення змінних, значення тимчасових змінних та ін. 5. Продемонструвати використання об’єктів класу StringBuilder або StringBuffer . 6. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію – розробити власні утилітарні класи та для обробки даних використовувати відповідні статичні методи. 7. Забороняється використовувати засоби обробки регулярних виразів: класи пакету java.util.regex (Pattern , Matcher та ін.), а також відповідні методи класу String (matches , replace , replaceFirst , replaceAll , split).

1.3 Завдання

Ввести декілька рядків. Розбити на дві групи: рядки, довжина яких менша за середню; рядки, довжина яких не менше середньої. Вивести рядки та їх довжину по групах.

Опис програми

Main

```
package OOP;

import java.util.LinkedList;
import java.util.Scanner;

public class Lab1 {
    public static Scanner scn = new Scanner(System.in);
    public static LinkedList<String> list = new LinkedList<>();
    public static double b=0;
    public static double a = 0;
    public static boolean d = false;
    public static void main(String[] args) {
        comLine(args);
        m.menu();
        helper();}
    public static Menu m= new Menu();
    private static void comLine(String args[]) {
        if(args.length > 0) {
            if(args[0].compareTo("-h") == 0)    h.help();
            if(args[0].compareTo("-d") == 0) d = true;
        }
    }
    public static Help h= new Help();
    private static void helper() {
        while(true) {
            System.out.println(" ");
            System.out.print("What to do: ");
            int chose = scn.nextInt();
            if(chose == 1) enterStrings();
            if(chose == 2) System.out.println(list);
            if(chose == 3) WorkingOut();
            if(chose == 4) Results();
            if(chose == 0) break;
        }
    }
    private static void enterStrings() {
        String str1="0";
        String str=new String();
        System.out.print("Enter smth: ");
        while(true)
        {
            str= scn.nextLine();
            b=b+str.length();
            if(str.equals(str1)) {
                break;
            }
            else {
                list.add(str);
            }
        }
    }
    private static void WorkingOut() {
        if(list == null)    enterStrings();
        a=(b-1)/(list.size()-1);
        if(d) {
            System.out.println("Average length of symbols is: "+a+"");
        }
    }
    private static void Results() {
        System.out.println("First part: ");
        for(int i=1;i<list.size();i++)
```

```

        {
            if(list.get(i).length() <= a) {
                System.out.println(""+list.get(i)+"");
            }
        }

        System.out.println("Second part: ");
        for(int t=1;t<list.size();t++)
        {
            if(list.get(t).length() > a) {
                System.out.println(""+list.get(t)+"");
            }
        }
    }
}

```

Menu class

```

package OOP;

import java.util.Scanner;

public class Menu {
    public static Scanner scn = new Scanner(System.in);
    static void menu() {
        System.out.println("MENU");
        System.out.println("1 - Enter data");
        System.out.println("2 - Show input");
        System.out.println("3 - Start");
        System.out.println("4 - Results");
        System.out.println("0 - Exit");
    }
}

```

Help class

```

package OOP;

import java.util.Scanner;

public class Help {
    public static Scanner scn = new Scanner(System.in);
    static void help() {

        System.out.println("HELP");
        System.out.println("Andriy Boyko Lab1");
        System.out.println(" ");
        System.out.println("Information about menu: ");
        System.out.println("1 - Enter data (You should input some information)");
        System.out.println("2 - Show input (You will see input)");
        System.out.println("3 - Working out (Program will be dividing strings into parts
    )");
        System.out.println("4 - Results (Program will show results)");
        System.out.println("0 - Exit (Program stop working)");
        System.out.println(" ");
        System.out.println("ComandLine arguments: ");
        System.out.println("-d (show additional inf during the work session)");
        System.out.println("-h (help menu)");

        while(true) {
            System.out.print("To continue press 0: ");
            byte b = scn.nextByte();

```

```
    if(b == 0) break;  
}
```

Висновки

На цій лабораторній роботі, я розробив консольну програму на java для реалізації діалогового режиму роботи з користувачем. Вирішив прикладну задачу з використанням масивів та рядків.