Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

**Лабораторна робота № 4**

з дисципліни «ООП»

Виконав студент групи КІТ - 320

Радєвич Владислав Романович

Перевірив викладач

Жилин Володимир Анатолійович

Харків 2021

**Інтерактивні консольні програми для платформи Java SE**

Мета: реалізація діалогового режиму роботи з користувачем в консольних програмах мовою Java SE.

1 ВИМОГИ

* 1. **Розробник**

Інформація про розробника:

Радєвич Владислав Романович;

студент групи КІТ – 320;

номер варіанту 6.

* 1. **Загальне завдання**

1. Використовуючи програму рішення завдання лабораторної роботи №3, відповідно до прикладної задачі забезпечити обробку команд користувача у вигляді текстового меню: введення даних; перегляд даних; виконання обчислень; відображення результату; завершення програми і т.д
2. Забезпечити обробку параметрів командного рядка для визначення режиму роботи програми: параметр "-h" чи "-help": відображається інформація про автора програми, призначення (індивідуальне завдання), детальний опис режимів роботи (пунктів меню та параметрів командного рядка); 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.
   1. **Задача**

Ввести текст. З тексту видалити всі символи, крім пропусків, які не є буквами. Пропуски, що повторюються, замінити на одиночні. Між послідовностями літер, де знаходяться розділові знаки, залишити хоча б один пропуск ("a,b,c" -> "a, b, c"). Вивести початковий текст та результат.

1. ОПИС ПРОГРАМИ
   1. **Засоби ООП**

Використання класів.

* 1. **Ієрархія та структура класів**

*public final class Main –* головний клас, в якому відбувається логіка програми.

*class Text –* клас, в якому зберігається та редагується внесений текст.

* 1. **Важливі фрагменти програми**

package ua.khpi.oop.radeivych04;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\* Завдання: Ввести текст. З тексту видалити всі символи, крім пропусків, які не є буквами. Пропуски, що повторюються,

\* замінити на одиночні. Між послідовностями літер, де знаходяться розділові знаки, залишити хоча б один пропуск

\* ("a,b,c" -> "a, b, c"). Вивести початковий текст та результат. Номер завдання 6.

\*

\* @author Radeivych Vladyslav

\*/

public final class Main {

/\*\*

\* Виконання поставленного завдання

\*

\* @param args

\*/

public static void main(String[] args) {

String tmp = "";

Text arg = new Text();

Scanner in = new Scanner(System.in);

while(tmp != "q") {

System.out.println("1. Для введення даних натисніть 1");

System.out.println("2. Для перегляду введених даних натисніть 2");

System.out.println("3. Для обробки даних натисніть 3");

System.out.println("4. Для відображення результату натисніть 4");

System.out.println("5. Для завершення програми натисніть q\n");

tmp = in.next();

switch(tmp) {

case "1":

System.out.println("Введіть текст:");

in.nextLine();

String temp = in.nextLine();

arg.text = temp;

break;

case "2":

arg.ViewBefore();

break;

case "3":

arg.DeleteNumbers();

arg.AddSpace();

arg.DeleteSpace();

break;

case "4":

arg.ViewAfter();

break;

case "-h":

System.out.println("Розробник: Радєвич Владислав\nГрупа: КІТ-320\nНомер індивідуального завдання:6\n"

+ "Суть індивідуального завдання: Ввести текст. З тексту видалити всі символи, "

+ "крім пропусків, які не є буквами. Пропуски, що повторюються, замінити на одиночні. "

+ "Між послідовностями літер, де знаходяться розділові знаки, залишити хоча б один пропуск "

+ "(\"a,b,c\" -> \"a, b, c\"). Вивести початковий текст та результат\n");

break;

case "-help":

System.out.println("Розробник: Радєвич Владислав\nГрупа: КІТ-320\nНомер індивідуального завдання:6\n"

+ "Суть індивідуального завдання: Ввести текст. З тексту видалити всі символи, "

+ "крім пропусків, які не є буквами. Пропуски, що повторюються, замінити на одиночні. "

+ "Між послідовностями літер, де знаходяться розділові знаки, залишити хоча б один пропуск "

+ "(\"a,b,c\" -> \"a, b, c\"). Вивести початковий текст та результат\n");

break;

case "-d":

System.out.println("ПІБ автора: Котовский Кот Котович");

System.out.println("Група автора: КІТ - 320\n");

arg.ViewBefore();

arg.DeleteNumbers();

arg.ViewResultDelNum();

arg.AddSpace();

arg.ViewResultAdSp();

arg.DeleteSpace();

arg.ViewResultDelSp();

arg.ViewAfter();

break;

case "q":

System.out.println("Have a nice day!");

System.exit(0);

}

}

}

}

class Text {

String text;

String output1;

String output2;

String output3;

String outputFinal;

public void ViewBefore() {

System.out.printf("Було: \n%s\n---------\n", this.text);

}

public void DeleteNumbers() {

output1 = text;

StringBuffer strArgs = new StringBuffer(output1);

strArgs.ensureCapacity(32);

/\*

\* Видалення числа

\*/

int length = output1.length();

for (int i = 0; i < length - 1; i++) {

while(strArgs.charAt(i) == '0' || strArgs.charAt(i) == '1' || strArgs.charAt(i) == '2'

|| strArgs.charAt(i) == '3' || strArgs.charAt(i) == '4' || strArgs.charAt(i) == '5'

|| strArgs.charAt(i) == '6' || strArgs.charAt(i) == '7' || strArgs.charAt(i) == '8'

|| strArgs.charAt(i) == '9' && strArgs.charAt(i) != ' ') {

strArgs.deleteCharAt(i);

length--;

}

}

output1 = strArgs.toString();

}

public void AddSpace() {

output2 = output1;

StringBuffer strArgs = new StringBuffer(output2);

strArgs.ensureCapacity(32);

int length = output2.length();

/\*

\* Добавлення пробiлу

\*/

for (int i = 0; i < length; i++) {

if (strArgs.charAt(i) != ' ' && i != 0 && strArgs.charAt(i - 1) != ' ' && i != strArgs.length()) {

strArgs.insert(i + 1, ' ');

length++;

}

}

output2 = strArgs.toString();

}

public void DeleteSpace() {

output3 = output2;

StringBuffer strArgs = new StringBuffer(output3);

strArgs.ensureCapacity(32);

int length = output3.length();

/\*

\* Видалення пробiлу

\*/

for (int i = 0; i < length - 1; i++) {

if (i != 0 && i < strArgs.length() && strArgs.charAt(i) == ' ' && strArgs.charAt(i + 1) == ' ') {

while (strArgs.charAt(i) == ' ' && strArgs.charAt(i + 1) == ' ') {

strArgs.deleteCharAt(i + 1);

length--;

}

}

}

output3 = strArgs.toString();

outputFinal = output3;

}

public void ViewResultDelNum() {

System.out.printf("Стало після видалення усіх чисел: %s \n", output1);

}

public void ViewResultAdSp() {

System.out.printf("Стало після додавання бракуючих пробілів: %s \n", output2);

}

public void ViewResultDelSp() {

System.out.printf("Стало після видалення зайвих пробілів: %s \n", output3);

}

public void ViewAfter() {

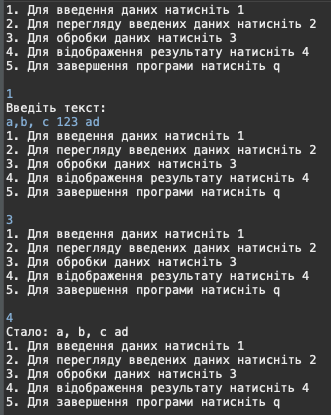
System.out.printf("Загальній результат: %s \n\n", outputFinal);

}

}

1. ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Демонстрація виведення результатів до консолі



ВИСНОВКИ

Протягом лабораторної роботи я реалізував діалоговий режим роботи з користувачем в консольних програмах мовою Java SE.