Національний університет «Львівська Політехніка»

Кафедра Систем Штучного Інтелекту



Лабораторна робота №1

Виконав: студент КН-111

Зомчак Богдан

Перевірив:

Грабовська Н. Р.

**Львів-2019**

Тема:

Утилітарні класи Java SE. Обробка масивів і рядків. Інтерактивні консольні програми для платформи

Мета:

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.

8. Ввести текст. У тексті знайти всі пари слів, з яких одне є обігом (словом навпаки) іншого (наприклад: “abc”-“cba”, “def”-“fed”). Результат вивести у вигляді таблиці.

**import java.util.Scanner;**

**import static java.lang.System.in;**

**public class TextMenu {**

**public static void PrintMenu(){**

**System.out.println("\nВведення даних - input");**

**System.out.println("Перегляд даних - show");**

**System.out.println("Виконати обчислення - calculate");**

**System.out.println("Відображення результату - result");**

**System.out.println("Завершити програму- exit\n");**

**}**

**static String CheckCommand() {**

**Scanner scan = new Scanner(in);**

**String command;**

**while (true) {**

**command = scan.nextLine();**

**DebugMod.debugMessage("Command = ", command);**

**if (command.equals("input") ||**

**command.equals("show") ||**

**command.equals("calculate") ||**

**command.equals("result") ||**

**command.equals("exit")) {**

**break;**

**} else {**

**System.out.println("Невідома команда, повторіть спробу.");**

**}**

**}**

**return command;**

**}**

**}public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args){

**if** (args.length == 1) {

**if** (args[0].equals("debug") || args[0].equals("-d")) {

DebugMod.*ifDebugMode* = **true**;

System.***out***.println("Debug mod включено");

} **else** **if** (args[0].equals("help") || args[0].equals("-h")) {

Output.*printInfo*();

}

} **else** **if** (args.length == 2) {

**if** (args[0].equals("debug") || args[0].equals("-d") ||

args[1].equals("debug") || args[1].equals("-d")) {

DebugMod.*ifDebugMode* = **true**;

System.***out***.println( "Debug mod включено" );

}

**if** (args[0].equals("help") || args[0].equals("-h") ||

args[1].equals("help") || args[1].equals("-h")) {

Output.*printInfo*();

}

}

StringBuilder newStringB = **new** StringBuilder();

StringBuilder sb = **new** StringBuilder();

**while** (**true**) {

TextMenu.*PrintMenu*();

String command = TextMenu.*CheckCommand*();

**switch** (command) {

**case** "input":

Input.*enterStrings*(sb);

System.***out***.println();

System.***out***.println("Введення завершено" );

**break**;

**case** "show":

**if** (Input.*ifInputted*) {

System.***out***.println("Введені дані: " + sb.toString());

}

**else**{

System.***out***.println("\nДані не введені!\n");

}

**break**;

**case** "calculate":

**if** (Input.*ifInputted*) {

Calculation.*calculate*(sb.toString(), newStringB);

System.***out***.println("Виконання обчислень завешено");

**break**;

}

**else** {

System.***out***.println("Помилка: немає даних для обчислення");

}

**case** "result":

**if** (Calculation.*ifCalculated*) {

System.***out***.println("Обчислення");

Output.*printAll*(newStringB);

} **else** {

System.***out***.println("Помилка: обчислення не проведено");

}

**break**;

**case** "menu":

TextMenu.*PrintMenu*();

**break**;

**case** "exit":

System.***out***.println("Завершення...");

System.*exit*(0);

}

}

}

}

**public** **class** Calculation {

**public** **static** **boolean** *ifCalculated* = **false**;

**public** **static** **void** calculate(String enteredstring, StringBuilder calculated ){

String[] strToSplit = enteredstring.split(" ");

**int** count = 0;

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

**for** (**int** j = 0; j < strToSplit.length; j++) {

**if** (strToSplit[i].equals(*reverse*(strToSplit[j])) && strToSplit[i].length()>1) {

calculated.append(strToSplit[i]);

DebugMod.*debugMessage*("To calculated added: ", strToSplit[i]);

calculated.append(" ");

count++;

**if** (count==2) {

calculated.append("\n");

count = 0;

}

}

}

}

*ifCalculated* = **true**;

DebugMod.*debugMessage*("ifCalculated = ", *ifCalculated*);

}

**public** **static** String reverse(String input){

**char**[] in = input.toCharArray();

**int** begin=0;

**int** end=in.length-1;

**char** temp;

**while**(end>begin){

temp = in[begin];

in[begin]=in[end];

in[end] = temp;

end--;

begin++;

}

**return** **new** String(in);

}

}

**public** **class** DebugMod {

**public** **static** Boolean *ifDebugMode* = **false**;

**public** **static** **void** debugMessage (String str, String argument) {

**if** (*ifDebugMode*) {

System.***out***.println("DEBUG: " + str + "\"" + argument + "\"");

}

}

**public** **static** **void** debugMessage (String str, **int** argument) {

**if** (*ifDebugMode*) {

System.***out***.println("DEBUG: " + str + argument );

}

}

**public** **static** **void** debugMessage (String str, StringBuilder argument) {

**if** (*ifDebugMode*) {

System.***out***.println("DEBUG: " + str + "\"" + argument + "\"");

}

}

**public** **static** **void** debugMessage (String str, **char** argument) {

**if** (*ifDebugMode*) {

System.***out***.println("DEBUG: " + str + "\'" + argument + "\'");

}

}

**public** **static** **void** debugMessage (String str, **boolean** argument) {

**if** (*ifDebugMode*) {

System.***out***.println("DEBUG: " + str + "\"" + argument + "\"");

}

}

}

Input:

**import** java.util.Scanner;

**class** Input {

**static** **boolean** *ifInputted* = **false**;

**public** **static** **void** enterStrings(StringBuilder strToInput){

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Введіть вашу стрічку");

String str = scan.nextLine();

strToInput.append(str);

DebugMod.*debugMessage*("strToInput added: ", str);

*ifInputted* = **true**;

DebugMod.*debugMessage*("IfInputted = ", *ifInputted*);

}

}

**class** Output {

**public** **static** **void** printInfo () {

System.***out***.println("\nЛабораторна робота №1");

System.***out***.println("Виконав студент групи КН-111 Зомчак Богдан\n");

System.***out***.println("Задача:" +

"\nВвести текст. У тексті знайти всі пари слів, з яких одне є обігом(словом навпаки)"+

"\nіншого (наприклад: abc-cba, def-fed). Результати вивести у вигляді таблиці" );

}

**static** **void** printAll(StringBuilder newStringB){

System.***out***.println(newStringB);

}

}

Висновок: Я набув навичок вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків.

Реалізував діалоговий режим роботи з користувачем в консольній програмі мовою Java.