Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины

ГВУЗ "Донецкий национальный технический университет"

кафедра Прикладной математики и информатики

Лабораторная работа №5

по курсу " Введение в программирование на Java"

по теме " Работа со строками в Java "

Выполнил студент гр. ІПЗ-12а Егоров А. А.

Проверил: Середа А.А.

Донецк – 2014

Задание

1. Разработать в программе следующие классы:

- класс, содержащий функцию main;

- класс для методов работы со строками;

- класс для методов тестирования, производный от класса основной программы.

2. Создать объекты классов программы и тестирования в функции main(). Все классы описать внутри отдельного пакета. Тесты должны запускаться вместе в тестами остальных лабораторных работ.

3. Выполнить и протестировать программу.

Задана строка a. Преобразовать каждое слово в строке так, чтобы все предыдущие вхождения его последней буквы были заменены на заданный символ b. Пример

a=”минимум”,b=”.” => rez = “.ини.ум”.

Исходный код

package lab.yegorov;

import java.util.Arrays;

import java.util.Scanner;

import java.util.Vector;

/\*\*

\* Created by AdminPC on 14.02.14.

\*/

/\*

Задание на лабораторную работу:

1. Разработать в программе следующие классы:

- класс, содержащий функцию main;

- класс для методов работы со строками;

- класс для методов тестирования, производный от класса основной программы.

2. Создать объекты классов программы и тестирования в функции main().

Все классы описать внутри отдельного пакета.

Тесты должны запускаться вместе c тестами остальных лабораторных работ.

3. Выполнить и протестировать программу.

Variant 3. Задана строка a. Преобразовать каждое слово в строке так,

чтобы все предыдущие вхождения его последней буквы были заменены на заданный символ b.

Пример

a=”минимум”,b=”.” => rez = “.ини.ум”.

\*/

public class Main {

public static void main(String args[]) {

ReplaceCharTest t = new ReplaceCharTest();

t.Test();

t.writeInputStringAndReplaceChar();

t.Test();

}

}

class ReplaceChar {

private String inputString;

private char b;

public ReplaceChar(String inputString, char b) {

this.inputString = inputString;

this.b = b;

}

public String toConvert() {

Vector<String> word = new Vector<String>();

word.addAll(Arrays.asList(inputString.split("[ ,.?!:;—<>()\\\\\\-0-9]")));

word.removeAll(Arrays.asList("")); //удаляем пустые строки

word.trimToSize();

Vector<String> punct = new Vector<String>();

punct.addAll(Arrays.asList(inputString.split("\\p{L}")));

punct.removeAll(Arrays.asList("")); //удаляем пустые строки

punct.trimToSize();

char endChar;

int endNum;

StringBuilder strBuild;

String rezult = "";

for(int it = 0; it < word.size(); ++it) {

endNum = (word.elementAt(it)).length() - 1;

endChar = (word.elementAt(it)).charAt(endNum);

strBuild = new StringBuilder(word.elementAt(it));

for(int i = endNum-1; i >= 0; --i) {

if((strBuild.charAt(i)) == endChar)

strBuild.setCharAt(i,b);

}

word.remove(it);

word.add(it,strBuild.toString());

}

boolean t = isfirstPunct();

for(int i = 0, j = 0; i+j < word.size() + punct.size();) {

if(t) {

if(j < punct.size())

rezult += punct.elementAt(j++);

if(i < word.size())

rezult += word.elementAt(i++);

}

else {

if(i < word.size())

rezult += word.elementAt(i++);

if(j < punct.size())

rezult += punct.elementAt(j++);

}

}

return rezult;

}

private boolean isfirstPunct() {

char[] m = " ,.?!:;—()<>0123456789".toCharArray();

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

if(m[i]==inputString.charAt(0))

return true;

}

return false;

}

public String getInputString() {

return inputString;

}

public void setInputString(String inputString) {

this.inputString = inputString;

}

public char getReplaceChar() {

return b;

}

public void setReplaceChar(char b) {

this.b = b;

}

}

class ReplaceCharTest extends ReplaceChar {

public ReplaceCharTest() {

super("Java — объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems " +

"(в последующем приобретённой компанией Oracle)",'.');

}

public void writeInputStringAndReplaceChar() {

Scanner cin = new Scanner(System.in);

try {

System.out.print("Введите строку для тестирования:\n>>> ");

setInputString(cin.nextLine());

System.out.print("\nВведите символ для замены: (при вводе строки будет использован первый символ)\n>>> ");

setReplaceChar(cin.nextLine().charAt(0));

}catch (Exception e) {

//

System.out.println("exception...");

//

Runtime.getRuntime().halt(0);

System.exit(0);

}

}

public void Test() {

System.out.println("Input string (replace symbol: "+getReplaceChar()+"): \n"+getInputString());

System.out.println("Output string: \n"+toConvert());

}

}

Экранные формы

