

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. ППЗ-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 с 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

