

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2
По дисциплине «СПП»

Выполнил
студент 2 курса
группы ПО-5:
Филатов Д.Д.
Проверил:
Крощенко А.А.

Брест, 2020

Вариант 8

Цель: приобрести базовые навыки работы с файловой системой в Java.

Задание 1:

Напишите программу, считывающую текст построчно и изменяющую порядок следования слов на случайный. Строки с новым порядком слов выведите на экран.

Код программы:

```
package com.company;
import java.io.*;
import java.util.*;

public class Main {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        ArrayList<String> text = getLines();

        for (String line: text) {
            sb.append(shuffle(line)).append(" ").append("\n");
        }
        System.out.println(sb.toString());
    }

    public static ArrayList<String> getLines() throws IOException {
        String path = "D:\\Учёба\\5 семестр\\СПП\\2\\lab.txt";
        File file = new File(path);
        BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(file));
        ArrayList<String> lines = new ArrayList<String>();

        while (br.ready()) {
            lines.add(br.readLine());
        }
        return lines;
    }

    public static String shuffle(String string) {
        List<String> words = Arrays.asList(string.split("[!:,.?!'\"'(+)-]"));

        String[] shuff = new String[words.size()];
        words.toArray(shuff);

        Random rnd = new Random();
        for (int j = 0; j < 20; j++) {
            for (int i = shuff.length - 1; i > 0; i--) {
                int index = rnd.nextInt(i + 1);
                String temp = shuff[index];
                shuff[index] = shuff[i];
                shuff[i] = temp;
            }
        }

        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        for (String word: shuff)
            sb.append(word);
        return sb.toString();
    }
}
```

Результат выполнения:

```
душа сна Может быть вселяясь в это низкопробное тело
о понятиях отчаянно пыталась рассказать о себе
которые простецкий и запинаящийся язык не мог выразить
Может быть я лицом к лицу столкнулся с загадкой интеллекта
если только я научусь понимать и читать ее которая объяснит мне эту тайну
Я ничего не сказал об этом старшим врачам потому что средний возраст склонен
к скепсису и цинизму и с трудом воспринимает новые идеи
Кроме того глава нашего заведения позже в свойственной ему
покровительственной манере заметил что я переутомлен и что мой мозг нуждается в отдыхе
```

```
java x lab.txt x
Может быть, душа сна, вселяясь в это низкопробное тело,
отчаянно пыталась рассказать о себе, о понятиях,
которые простецкий и запинаящийся язык не мог выразить?
Может быть, я лицом к лицу столкнулся с загадкой интеллекта,
которая объяснит мне эту тайну, если только я научусь понимать и читать ее?
Я ничего не сказал об этом старшим врачам, потому что средний возраст склонен
к скепсису и цинизму и с трудом воспринимает новые идеи.
Кроме того, глава нашего заведения позже в свойственной ему
покровительственной манере заметил, что я переутомлен и что мой мозг нуждается в отдыхе.
```

Задание 2:

Утилита `paste` выполняет слияние строк/столбцов из файлов и выводит результат в стандартный вывод.

Формат использования: `paste [options] [file1 [file2]..]`, где ключи имеют следующее значение:

- `-s` Меняет положение строк со столбцами;
- `-d` разделитель Меняет разделитель на указанный (по умолчанию TAB)

Код программы:

```
package com.company;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.*;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int index;
        boolean isOption = false;
        String separator = "\t";
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        List<String> list = Arrays.asList(scanner.nextLine().split("\\s"));
        if (!list.get(0).equals("paste")) {
            System.out.println("You entered incorrect command");
        } else {
            if ((index = list.indexOf("-s")) > 0 && index <= 3) {
                isOption = true;
            }
            if ((index = list.indexOf("-d")) > 0 && index <= 2) {
                separator = list.get(index + 1);
            }
            int size = list.size();
            makePasteCommand(isOption, separator, list.get(size - 2), list.get(size - 1));
        }
    }
    private static void makePasteCommand(boolean isOption, String separator, String file1, String file2) {
        List<String> file1Strings = readFile(file1);
        List<String> file2Strings = readFile(file2);
        if (isOption) {
```

```

        printString(file1Strings, separator);
        printString(file2Strings, separator);
    } else {
        for (int i = 0; i < file1Strings.size(); i++) {
            System.out.println(file2Strings.get(i) + separator +
                               file1Strings.get(i));
        }
    }
}

private static void printString(List<String> list, String separator) {
    int indexLast = list.size() - 1;
    for (int i = 0; i < indexLast; i++) {
        System.out.print(list.get(i) + separator);
    }
    System.out.println(list.get(indexLast));
}

private static List<String> readFile(String fileName) {
    List<String> list = new ArrayList<>();
    try (BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(fileName))) {
        String string;
        while ((string = br.readLine()) != null) {
            list.add(string);
        }
    } catch (IOException ex) {
        System.out.println(ex.getMessage());
    }
    return list;
}
}

```

Код bat-файла:

```

java -jar 2.jar
pause

```

Текст файла file1.txt и файла file2.txt соответственно:

Vika	555-1234
SPP	555-9876
BSTU	555-6743
Brest	867-5309

Результат выполнения:

```

D:\Учёба\5 семестр\СПП\2>paste file1.txt file2.txt
Vika      555-1234
SPP       555-9876
BSTU      555-6743
Brest     867-5309

```

Вывод: Приобрела базовые навыки работы с файловой системой в Java.