

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
**КАФЕДРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №2

Выполнила
студентка группы ПО-9
Тупик Ю. Л.

Проверил:
Крощенко А. А.

Брест 2024

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

Задание 1

Напишите программу, выполняющую чтение текстовых данных из файла и их последующую обработку:

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

Выполнение задания:

Код программы

```
import java.io.*;
```

```
import java.util.Random;
```

```
public class Task1 {
    public static void main(String[] args) {
        randomiseWordOrder();
    }

    static void randomiseWordOrder(){
        String pathToFile = "src/file.txt";

        String[] wordsInText = readTextFromFile(pathToFile).split(" ");

        Random randomNum = new Random();
        for (int i = wordsInText.length - 1; i >= 0; i--) {
            int randomIndex = randomNum.nextInt(i + 1);
            String temp = wordsInText[randomIndex];
            wordsInText[randomIndex] = wordsInText[i];
            wordsInText[i] = temp;
        }

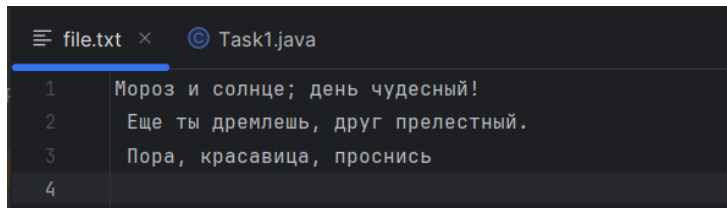
        StringBuilder randomisedText;
        randomisedText = new StringBuilder();
        for (String word : wordsInText) {
            randomisedText.append(word).append(" ");
        }

        System.out.print(randomisedText);
    }

    static String readTextFromFile (String pathToFile) {
        StringBuilder textFromFile = new StringBuilder();
        try (BufferedReader fileInput = new BufferedReader(new FileReader(pathToFile))) {
            String nextString;
            while ((nextString = fileInput.readLine()) != null) {
                textFromFile.append(nextString);
            }
        } catch (FileNotFoundException e) {
            System.out.println("File not found!");
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("Reading was interrupted.");
        }
        return textFromFile.toString();
    }
}
```

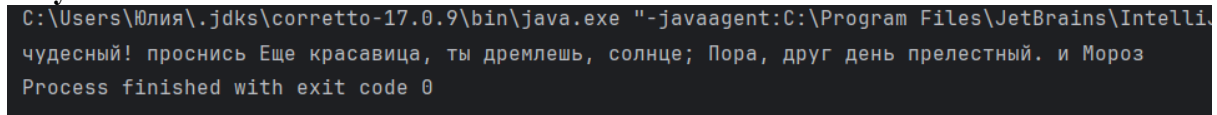
```
}  
  
}
```

Файл



```
file.txt x Task1.java  
1 Мороз и солнце; день чудесный!  
2 Еще ты дремлешь, друг прелестный.  
3 Пора, красавица, проснись  
4
```

Результат



```
C:\Users\Юлия\.jdk\corretto-17.0.9\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ  
чудесный! проснись Еще красавица, ты дремлешь, солнце; Пора, друг день прелестный. и Мороз  
Process finished with exit code 0
```

Задание 2

8) 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)

Выполнение задания:

Код программы

```
import java.io.*;  
import java.util.*;  
  
public class Task2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int argsCount = args.length;  
        if (argsCount < 1 || argsCount > 5) {  
            System.out.println("Incorrect format. " +  
                "Try: paste [-s][-d] [file1 [file2]..]");  
            return;  
        }  
  
        boolean swap = false;  
        List<Character> delimiter = new ArrayList<>();  
        delimiter.add('\t');  
        List<List<String>> textFromFiles = new ArrayList<>();  
        for (int i = 0; i < argsCount; i++) {  
            switch (args[i]) {  
                case "-s":  
                    swap = true;  
                    break;  
                case "-d":  
                    if (!args[i + 1].contains(".txt")) {  
                        delimiter = divideStringToDelimiters(args[i + 1]);  
                        i++;  
                    } else {  
                        System.out.println("The delimiters " +  
                            "were not provided!");  
                    }  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        return;
    }
    break;
default:
    textFromFiles.add(readTextFromFile(args[i]));
}
}

int i = 0;
int delimiterCount = delimiter.size();

if (textFromFiles.size() == 1) {
    for (String line : textFromFiles.get(0)) {
        if (swap) {
            System.out.print(line +
                delimiter.get(i % delimiterCount));
        } else {
            System.out.println(line +
                delimiter.get(i % delimiterCount));
        }
        i++;
    }
} else {
    Iterator<String> iteratorFile1 = textFromFiles.get(0).iterator();
    Iterator<String> iteratorFile2 = textFromFiles.get(1).iterator();

    if (swap) {
        while (iteratorFile1.hasNext()) {
            System.out.print(iteratorFile1.next() +
                delimiter.get(i % delimiterCount));
            i++;
        }
        System.out.println();
        while (iteratorFile2.hasNext()) {
            System.out.print(iteratorFile2.next() +
                delimiter.get(i % delimiterCount));
            i++;
        }
    } else {
        while (iteratorFile1.hasNext() && iteratorFile2.hasNext()) {
            System.out.println(iteratorFile1.next()
                + delimiter.get(i % delimiterCount)
                + iteratorFile2.next());
            i++;
        }
    }
}

static ArrayList<String> readTextFromFile (String pathToFile) {
    ArrayList<String> textFromFile = new ArrayList<>();
    try (BufferedReader fileInput = new BufferedReader(new FileReader(pathToFile))) {
        String nextString;
        while ((nextString = fileInput.readLine()) != null) {
            textFromFile.add(nextString);
        }
    } catch (FileNotFoundException e) {
        System.out.println("File not found!");
    } catch (IOException e) {
        System.out.println("Reading was interrupted.");
    }
}

```

```

        return textFromFile;
    }

    static List<Character> divideStringToDelimiters (String delimitersFromArg) {
        List<Character> arrayOfDelimiters = new ArrayList<>();
        for (int i = 0; i < delimitersFromArg.length(); i++) {
            char ch = delimitersFromArg.charAt(i);
            if (ch == "\\") {
                switch (delimitersFromArg.charAt(i + 1)) {
                    case 'n':
                        arrayOfDelimiters.add("\n");
                        break;
                    case 't':
                        arrayOfDelimiters.add("\t");
                        break;
                }
                i++;
            } else {
                arrayOfDelimiters.add(ch);
            }
        }
        return arrayOfDelimiters;
    }
}

```

Результат

paste src/names.txt src/numbers.txt

```

C:\Users\Юлия\.jdk\corretto-17.0.9\bin\java.exe "-ja
Mark Smith 555-1234
Bobby Brown 555-9876
Sue Miller 555-6743
Jenny Igotit 867-5309

Process finished with exit code 0

```

paste -s src/names.txt src/numbers.txt

```

C:\Users\Юлия\.jdk\corretto-17.0.9\bin\java.exe "-ja
Mark Smith Bobby Brown Sue Miller Jenny Igotit
555-1234 555-9876 555-6743 867-5309
Process finished with exit code 0

```

paste -d ., src/names.txt src/numbers.txt

```

C:\Users\Юлия\.jdk\corretto-17.0.9\bin\java.exe "-ja
Mark Smith.555-1234
Bobby Brown,555-9876
Sue Miller.555-6743
Jenny Igotit,867-5309

Process finished with exit code 0

```

paste -s -d '\t\n' src/names.txt

```
C:\Users\Юлия\.jdk\corretto-17.0.9\bin\ja
Mark Smith  Bobby Brown
Sue Miller  Jenny Igotit

Process finished with exit code 0
```

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