

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
КАФЕДРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Отчет по лабораторной работе №2

Специальность ПО-9

Выполнил
А. С. Мисюк,
студент группы ПО-9
Проверил
А. А. Крощенко,
ст. преп. кафедры ИИТ,
«__» _____ 2024 г.

Брест 2024

Цель работы: приобрести базовые навыки работы с файловой системой в Java, а также упаковкой скомпилированных файлов в .jar архив.

Вариант № 2

Задание 1. Напишите программу, выполняющую чтение текстовых данных из файла и их последующую обработку: читает текст построчно, а затем разбивает каждую строку на лексемы и выводит их в обратном порядке.

Код программы:

```
public class Task1 {
    public static void main(String[] args) {
        if (args.length == 0) {
            System.out.println("Укажите путь к файлу в качестве аргумента программы.");
            return;
        }

        String filePath = args[0];

        try (BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(filePath))) {
            String line;

            while ((line = br.readLine()) != null) {
                StringTokenizer tokenizer = new StringTokenizer(line);
                String[] tokens = new String[tokenizer.countTokens()];

                int index = 0;
                while (tokenizer.hasMoreTokens()) {
                    tokens[index++] = tokenizer.nextToken();
                }

                for (int i = tokens.length - 1; i >= 0; i--) {
                    System.out.print(tokens[i] + " ");
                }

                System.out.println();
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Спецификация ввода

>java Task1 <файл>

Пример

>java Main task1.txt

№2 работа Лабораторная

№2 Вариант *

чтение выполняющую программу, Напишите *

обработку: последующую их и файла из данных текстовых *

построчно, текст читает которая программу, Напишите *

порядке. обратном в их выводит и лексемы на строку каждую разбивает затем а *

Задание 2. Написать консольную утилиту, обрабатывающую ввод пользователя и дополнительные ключи. Проект упаковать в jar-файл, написать bat-файл для запуска. Утилита tail выводит несколько (по умолчанию 10) последних строк из файла.

Формат использования: tail [-n] file

Ключ -n <количество строк> (или просто <количество строк>) позволяет изменить количество выводимых строк.

Пример использования:

```
tail -n 20 app.log
2
Крощенко А.А., Современные платформы программирования, ЛР2, 2019
tail 20 app.log
```

Выводит 20 последних строк из файла app.log. Для решения задачи подойдет класс java.io.RandomAccessFile, реализующий произвольный доступ к файлу (чтение и запись с любой позиции в файле).

Код программы:

```
public class Task2 {
    public static void main(String[] args) {
        if (args.length < 1) {
            System.out.println("Формат использования: tail [-n] file");
            return;
        }

        int numLines = 10; // Количество строк по умолчанию

        // Обработка аргументов
        if (args[0].equals("-n")) {
            try {
                numLines = Integer.parseInt(args[1]);
            } catch (NumberFormatException e) {
                System.out.println("Некорректное значение для количества строк.");
                return;
            }
        }
        else {
            try {
                numLines = Integer.parseInt(args[0]);
            } catch (NumberFormatException ignored) {}
        }

        String filePath = args[args.length - 1];

        try {
            try (RandomAccessFile file = new RandomAccessFile(filePath, "r")) {
                long length = file.length();
                long position = length - 1;
                int linesToPrint = numLines;

                StringBuilder result = new StringBuilder();

                while (position >= 0 && linesToPrint > 0) {
                    file.seek(position);
```

```

        char currentChar = (char) file.read();

        if (currentChar == '\n') {
            linesToPrint--;
        }

        result.insert(0, currentChar);
        position--;
    }

    System.out.print(result);
}
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
}
}

```

Спецификация ввода

>java -jar tail.jar [[-n] <число строк>] <файл>

Пример

```
java -jar tail.jar task2.txt
```

```

10
11
12
13
14
15
16
17
18

```

Рисунки с результатами работы программы

```
Task1 X
C:\Users\misij\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe "-javaagent:D:\JetBrains\IntelliJ
№2 работа Лабораторная
№2 Вариант *
чтение выполняющую программу, Напишите *
обработку: последующую их и файла из данных текстовых *
построчно, текст читает которая программу, Напишите *
порядке. обратном в их выводит и лексемы на строку каждую разбивает затем а *
```

Process finished with exit code 0

```
C:\Users\misij\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe -Dfile.encoding=windows-1251 -Dsun
C:\Users\misij\Documents\SPP\labrab2\out\artifacts\tail_jar\tail.jar 3 task2.txt

17
18

Process finished with exit code 0
```

Вывод: научился разрабатывать простейшие программы на ЯП Java, взаимодействующие с файловой системой, смог упаковать модуль 2-го задания в .jar архив.