

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

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №2

Выполнила:
студентка 3 курса
группы ПО-9
Бердникова В.А.

Проверил:
Крощенко А.А.

Брест 2024

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

Вариант 2


Задание 1

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

Входные данные:

```
D:\ForJava\Java\jdk-17.0.5\bin\java.exe "-ja
Enter name of the file: input.txt
```

Input.txt:

 input – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

This is a sample text for processing
Each line contains several words
Words will be outputted in reverse order

Выходные данные:

```
Enter name of the file: input.txt
processing for text sample a is This
words several contains line Each
order reverse in outputted be will Words

Process finished with exit code 0
```

Код программы:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter name of the file: ");
        String fileName = scanner.nextLine();
        try {
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new
FileReader(fileName));
            String line;
            while ((line = reader.readLine()) != null) {
```

```

        String[] lexemes = line.split("\\s+");
        for (int i = lexemes.length-1; i>=0; i--) {
            System.out.print(lexemes[i] + " ");
        }
        System.out.println();
    }
    reader.close();
} catch (IOException e) {
    System.err.println("Ошибка при чтении файла: " + e.getMessage());
}
}
}

```

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. Ключ `-n <количество строк>` (или просто `<количество строк>`) позволяет изменить количество выводимых строк. Для решения задачи подойдет класс `java.io.RandomAccessFile`, реализующий произвольный доступ к файлу (чтение и запись с любой позиции в файле).

Входные данные:

Start.bat

```
java -jar Lab2.jar tail -n 2 try.txt
```

Try.txt

try – Блокнот

Файл Правка (

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Выходные данные:

C:\Users\user\IdeaPr

11
12

Код программы:

```
import java.io.IOException;
import java.io.RandomAccessFile;

public class Task2 {
    public static void main(String[] args) {
        if (!args[0].equals("tail") || (args.length < 2 || args.length > 4 ))
        {
            System.err.println("Usage: tail [-n <number_of_lines>] <file>");
            return;
        }

        int numberOfLines = 10;
        String fileName = "";
        int argIndex = 1;

        if (args[argIndex].equals("-n")) {
            try {
                numberOfLines = Integer.parseInt(args[argIndex + 1]);
                argIndex += 2;
            } catch (NumberFormatException e) {
                System.err.println("Invalid number format");
                return;
            }
        } else if (args[argIndex].matches("\\d+")) {
            numberOfLines = Integer.parseInt(args[argIndex]);
            argIndex++;
        }

        fileName = args[argIndex];

        try (RandomAccessFile file = new RandomAccessFile(fileName, "r")) {
            long length = file.length();
            StringBuilder tail = new StringBuilder();
            long position = length - 1;
            int lines = 0;

            while (position >= 0 && lines < numberOfLines) {
                file.seek(position);
                char c = (char) file.read();
                if (c == '\n') {
                    lines++;
                }
                tail.insert(0, c);
                position--;
            }

            System.out.print(tail);
        } catch (IOException e) {
            System.err.println("Error reading file: " + e.getMessage());
        }
    }
}
```

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