

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

**Лабораторная работа №2**

По дисциплине: «ССП»

Вариант 20

**Выполнил:**

Студент 3 курса

Группы ПО-8

Соколов С.Д.

**Проверил:**

Крощенко А.А

**Брест 2024**

## Лабораторная работа №2

**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: б) Напишите программу сравнения двух файлов, которая будет печатать первую строку и позицию символа, где они различаются. В противном случае должно выводиться сообщение об эквивалентности содержимого файлов.

**Код программы:**

```
import java.io.*;

public class FileComparator {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader reader1 = new BufferedReader(new
            FileReader("file1.txt"));
            BufferedReader reader2 = new BufferedReader(new
            FileReader("file2.txt"));

            String line1 = reader1.readLine();
            String line2 = reader2.readLine();

            int lineNum = 1;
            while (line1 != null || line2 != null) {
                if (!line1.equalsIgnoreCase(line2)) {
                    System.out.println("Two files differ at line:" + lineNum);
                    System.out.println("File1 has:" + line1 + " and File2
has:" + line2);
                    break;
                }

                line1 = reader1.readLine();
                line2 = reader2.readLine();
                lineNum++;
            }

            if (line1 == null && line2 == null) {
                System.out.println("Two files have same content.");
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

**Результат работы программы:**

```
C:\Users\semen\jdk\openjdk-22.0.1\bin\java.exe
Two files differ at line:4
File1 has:r and File2 has:rrrrrrrr
|
Process finished with exit code 0
```

**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.

**Код программы:**

```
import java.io.IOException;
import java.io.RandomAccessFile;
import java.util.Iterator;
import java.util.Stack;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int count = 10;
        String fileName;

        if (args.length == 4 && args[0].equals("tail") && args[1].equals("n"))
        {
            try {
                count = Integer.parseInt(args[2]);
                fileName = args[3]; }

            catch (NumberFormatException e)
            {
                System.out.println("Invalid command");
                return;
            }
        } else
            if (args.length == 3 && args[0].equals("tail"))
            {
                try {
                    count = Integer.parseInt(args[1]);
                    fileName = args[2];
                }
                catch (NumberFormatException e)
                {
                    System.out.println("Invalid command");
                    return;
                }
            }
        else {
            System.out.println("Usage: tail [-n] <number of lines> file");
            return;
        }

        try (RandomAccessFile file = new RandomAccessFile(fileName, "r")) {
            long length = file.length();
            long pos = length - 1;
            int lines = 0;
            Stack<String> tailLines = new Stack<>();
            StringBuilder builder = new StringBuilder();
            for (long pointer = pos; pointer >= 0; pointer--) {
```

```

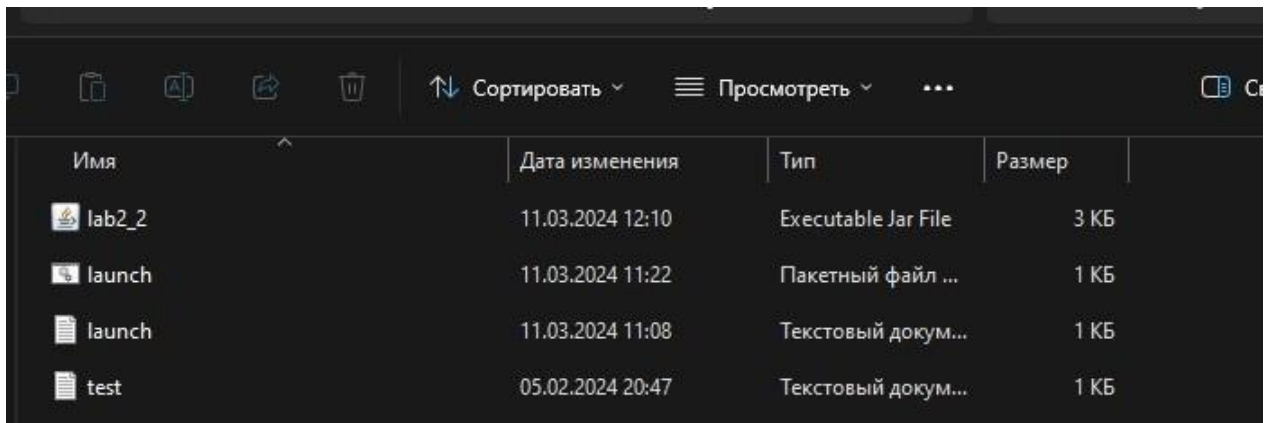
        file.seek(pointer);
        char c = (char) file.read();
        builder.append(c);

        if (c == '\n') {
            builder = builder.reverse();
            tailLines.push(builder.toString());
            builder.setLength(0);
            lines++;
            if (lines >= count) {
                break;
            }
        }
    }
    Iterator<String> iterator = tailLines.iterator();
    while (iterator.hasNext()) {
        System.out.print(iterator.next());
    }
} catch (IOException e) {
    System.out.println("Error reading the file: " + e.getMessage());
}
}
}

```

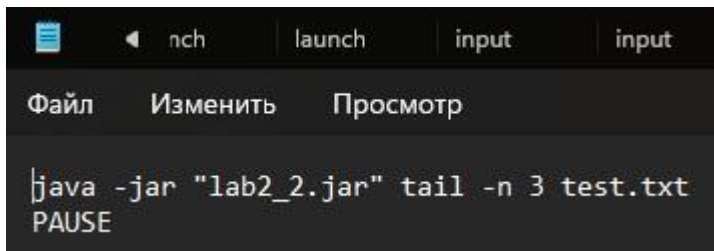
**Результаты работы программы:**

**JAR:**



Имя	Дата изменения	Тип	Размер
lab2_2	11.03.2024 12:10	Executable Jar File	3 КБ
launch	11.03.2024 11:22	Пакетный файл ...	1 КБ
launch	11.03.2024 11:08	Текстовый докум...	1 КБ
test	05.02.2024 20:47	Текстовый докум...	1 КБ

**BAT-file:**

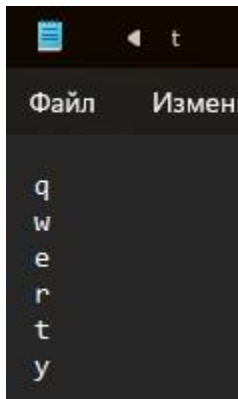


```

java -jar "lab2_2.jar" tail -n 3 test.txt
PAUSE

```

**Test.txt**



```
PS D:\JavaProject\lab2_2\src> java Main tail -n 5 "D:\JavaProject\lab2_2\test.txt"
w
e
r
t
y
```

**Вывод:** приобрести базовые навыки работы с файловой системой в Java.