

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

Лабораторная работа №2

По дисциплине: «ССП»

Вариант 10

Выполнил:

Студент 3 курса

Группы ПО-8

Дымша А.Г.

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: 10) Напишите программу, считывающую текст из файла построчно и выполняющую вывод указанных строк в порядке увеличения их длины.

Код программы:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.Comparator;
import java.util.List;

class FileSorter {
    public static void main(String[] args) {
        String fileName = "input.txt"; // имя файла для чтения
        List<String> lines = readLines(fileName);
        sortAndPrintLines(lines);
    }

    private static List<String> readLines(String fileName) {
        List<String> lines = new ArrayList<>();
        try (BufferedReader reader = new BufferedReader(new
FileReader(fileName))) {
            String line;
            while ((line = reader.readLine()) != null) {
                lines.add(line);
            }
        } catch (IOException e) {
            System.err.println("Ошибка чтения файла: " +
e.getMessage());
        }
        return lines;
    }

    private static void sortAndPrintLines(List<String> lines) {
        Collections.sort(lines,
Comparator.comparingInt(String::length));
        for (String line : lines) {
            System.out.println(line);
        }
    }
}
```

Результат работы программы:

```
a
as
asdf
asdfg
```

Задание 2: Написать консольную утилиту, обрабатывающую ввод пользователя и дополнительные ключи. Проект упаковать в jar-файл, написать bat-файл для запуска. 1) На вход утилите cat подается список файлов. Утилита считывает их по одному и выводит в стандартный вывод, объединяя их в единый поток. Если вместо имени файла указано -, то cat читает данные из стандартного ввода до тех пор, пока пользователь не прервет сеанс ввода нажав ввод.

Формат использования: cat [файл1] [файл2] ..

Примеры использования:

cat a.txt b.txt Выводит на экран содержимое текстовых файлов.

cat a.txt - b.txt > abc.txt Читает содержимое файла a.txt , читает из консоли (-), читает из файла b.txt, записывает результат объединения в файл abc.txt.

Код программы:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;

public class task2 {
    public static StringBuilder buffer = new StringBuilder();

    public static void main(String[] args) {
        try (BufferedReader consoleReader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in))) {
            while (true) {
                System.out.print("> ");
                String command = consoleReader.readLine();

                String[] params = command.split(" ");

                if (!params[0].equals("cat")) {
                    System.out.println("Неизвестная команда!");
                    return;
                }
                boolean greaterEntered = false;
                try {
```

```

        int i = 1;
        while (i < params.length) {
            switch (params[i]) {
                case "-":
                    readFromStdin(consoleReader);

                    break;
                case ">":
                    if (buffer.isEmpty()) {
                        readFromStdin(consoleReader);
                    }
                    greaterEntered = true;
                    ++i;
                    writeToFile(params[i]);

                    break;
                default:
                    readFromFile(params[i]);

                    break;
            }
            ++i;
        }
    } catch (IOException e) {
        System.out.println("Ошибка: " + e);
    }

    if (!greaterEntered) {
        System.out.println(buffer);
    }
    buffer.setLength(0);
}
} catch (IOException e) {
    System.out.println("Ошибка при чтении из консоли: " + e);
}
}

private static void readFromStdin(BufferedReader br) throws
IOException {
    String line;
    while ((line = br.readLine()) != null && !line.isEmpty()) {
        buffer.append(line).append("\n");
    }
}

private static void readFromFile(String fileName) throws IOException
{

```

```

        try (BufferedReader br = new BufferedReader(new
FileReader(fileName))) {
            String line;
            while ((line = br.readLine()) != null) {
                buffer.append(line).append("\n");
            }
        }

        private static void writeToFile(String fileName) throws IOException
        {
            try (FileWriter fw = new FileWriter(fileName)) {
                fw.write(buffer.toString());
                fw.append('\n');
                fw.flush();
            }
        }
    }
}

```

Run.bat

```
java -jar task2.jar
```

Результаты работы программы:

```

> cat a.txt b.txt
dsa
23
asd
12

> cat a.txt - b.txt > abc.txt
sss
a

> cat abc.txt
dsa
23
sss
a
asd
12

```

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

