

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
КАФЕДРА ИИТ

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №2

Выполнил:

Студент 3 курса
группы ПО-9
Харитонович Захар Сергеевич

Проверил:

Крощенко А. А.

Брест 2024

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

Вариант 10

Задание 1. Напишите программу, считывающую текст из файла построчно и выполняющую вывод указанных строк в порядке увеличения их длины.

Код программы.

```
public class Task01 {
    public static void main(String[] args) {
        if (args.length < 1) throw new FileOnReadException("No file
argument.");

        List<String> lines = new ArrayList<>();
        try {
            BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new
FileReader(args[0]));

            for (String line = bufferedReader.readLine(); line != null; line
= bufferedReader.readLine()) {
                lines.add(line);
            }
        } catch (IOException e) {
            throw new FileOnReadException(args[0]);
        }

        lines.sort(Comparator.comparing(String::length));

        for (String line : lines) {
            System.out.println(line);
        }
    }
}
```

Спецификация ввода.

>java Task01 <файл>

Спецификация вывода.

<строки в порядке увеличения длины>

Исходный файл.

```
sdfghjkl;
sdfghjkl;fghjkl
dfghjk
dfghjkedfghn
dfghjrfg
dfghnj
ffh
dfghjklkjhgfdsdfrgthjk
```

Результат работы.

```
> java Task01 D:\file.txt
ffh
dfghjk
dfghnj
sdfghjkl;
dfghjrfg
dfghjkedfghn
sdfghjkl;fghjkl
dfghjklkjhgfdsdfrgthjk
```

Задание 2. 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.

Код программы.

```
public class Task02 {
    public static void main(String[] args) throws URISyntaxException {
        List<String> result = new ArrayList<>();
        String localPath = new
File(Task02.class.getProtectionDomain().getCodeSource().getLocation()
        .toURI()).getParentFile().getPath();
        Scanner consoleInput = new Scanner(System.in);
        for (int i = 0; i < args.length; i++) {
            String arg = args[i];
            switch (arg) {
                case "-" -> { // ввод из консоли
                    readConsole(result, consoleInput);
                }
                case ">" -> { // вывод в файл
                    writeFile(localPath + args[i+1], result);
                    return;
                }
                default -> { // ввод из файла
                    readFile(localPath + arg, result);
                }
            }
        }
        result.forEach(System.out::println);
    }
    private static void readFile(String fileName, List<String> result) {
        try {
            BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new
FileReader(fileName));
            for (String line = bufferedReader.readLine(); line != null; line
= bufferedReader.readLine()) {
                result.add(line);
            }
        } catch (IOException e) {
            throw new FileOnReadException(fileName);
        }
    }
    private static void writeFile(String fileName, List<String> result) {
        try {
            BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new
FileWriter(fileName));
            result.forEach(str -> {
                try {
                    writer.write(str);
                    writer.newLine();
                } catch (IOException e) {
                    throw new RuntimeException(e);
                }
            });
            writer.close();
        } catch (IOException e) {
            throw new FileOnWriteException(fileName);
        }
    }
    private static void readConsole(List<String> result, Scanner scanner) {
        result.add(scanner.nextLine());
    }
}
```

Результат работы.

```
> cat file.txt -  
> text from console  
sdfghjkl;  
sdfghjkl;fghjkl  
dfghjk  
dfghjkedfghn  
dfghjrfg  
dfghnj  
ffh  
dfghjklkjhgfdsdfrgthjk  
text from console  
  
> cat file.txt - > result.txt  
> from console  
> cat result.txt  
sdfghjkl;  
sdfghjkl;fghjkl  
dfghjk  
dfghjkedfghn  
dfghjrfg  
dfghnj  
ffh  
dfghjklkjhgfdsdfrgthjk  
from console
```

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были разработаны приложения для работы с файловой системой в Java.