|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **Информатика, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ и системы  
 управления**

КАФЕДРА **Компьютерные системы и сети (ИУ6)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА **09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,**

**обработки и интерпретации больших данных**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 9 |

**Название:**

StreamAPI

**Дисциплина:** Языки программирования для работы с большими данными

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-22М |  |  | А.А. Морозова |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | П.В. Степанов |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

**Цель работы** — ознакомление с принципами работы со StreamAPI в языке Java.

Использовать ТОЛЬКО методы Stream API. Циклов и условий быть не должно.

1. Задана коллекция строк. Вернуть два элемента начиная со второго.

Часть кода задания приведена в листинге 1, результат выполнения – на рисунке 1.

Листинг 1 – Получение требуемых элементов

|  |
| --- |
| List<String> sublist = myList.stream().skip(1).limit(2).collect(Collectors.toList()); |



Рисунок 1 – Два элемента, начиная со второго

1. Задана коллекция строк. Отсортировать значения по алфавиту в обратном порядке.

Часть кода задания приведена в листинге 2, результат выполнения – на рисунке 2.

Листинг 2 – Сортировка по алфавиту в обратном порядке

|  |
| --- |
| sublist = myList.stream().sorted(Comparator.reverseOrder()).collect(Collectors.toList()); |



Рисунок 2 – Сортировка строк в обратном порядке

1. Задана коллекция строк: Collection<String> collection = Arrays.asList("a1", "a2", "a3", "a1"); Убрать первый символ и вернуть числа.

Часть кода задания приведена в листинге 3, результат выполнения – на рисунке 3.

Листинг 3 – Исключение первого символа

|  |
| --- |
| List<String> result = collection.stream()  .map(s -> s.substring(1))  .filter(s -> s.matches("\\d+"))  .collect(Collectors.toList()); |



Рисунок 3 – Результат удаления первого символа

1. Задана коллекция строк. Добавить к каждой строке префикс “\_task14”.

Часть кода задания приведена в листинге 4, результат выполнения – на рисунке 4.

Листинг 4 – Добавление строки

|  |
| --- |
| result = collection.stream()  .map(s -> s + "\_task14")  .collect(Collectors.toList()); |



Рисунок 4 – Результат добавления строки

Полный код заданий размещен в репозитории по ссылке – https://github.com/moroz-matros/BDL.

**Вывод** — в ходе работы были получены навыки работы со StreamAPI в языке Java.