|  |  |
| --- | --- |
| 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 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**

**Вариант № 6**

**Название:** Stream API

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

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

Москва, 2024

**Цель:** изучить и освоить принципы работы с Stream API в Java (Kotlin).

**Задание 1:** задана коллекция строк. Объединить все элементы в одну строку через разделитель “:”.

Код решения задачи:

fun main() {

val strings = listOf("Hello", "World", "Kotlin", "Java")

val result = strings.joinToString(":")

println(result) // Вывод: Hello:World:Kotlin:Java

}

Результат работы программы представлен на рисунке 1.

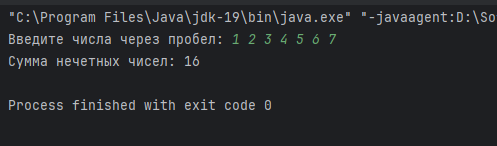


Рисунок 1 – Результат работы программы

**Задание 2:** задана коллекция строк. Получить массив уникальных значений.

Код решения задачи:

fun main() {

val strings = listOf("apple", "banana", "apple", "orange", "banana", "grape")

val uniqueStringsArray = strings.distinct().toTypedArray()

println(uniqueStringsArray.joinToString(", ")) // Вывод: apple, banana, orange, grape

}

Результат работы программы показан на рисунке 2.

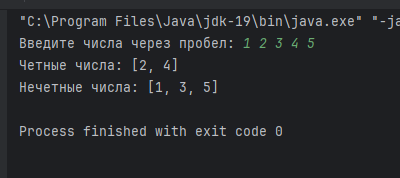


Рисунок 2 – Результат работы программы

**Задание 3:** задана коллекция чисел. Получить сумму четных чисел.

Код решения задачи:

fun main(){

val numbers = listOf<Int>(1, 2, 5, 4, 8, 10, 11, 22)

val sum = numbers.filter { it.mod(2) == 0 }.sum()

println("Сумма четных чисел равняется - $sum")

}

Результат работы программы представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Результат работы программы

**Задание 4:** задана коллекция чисел. Вычесть из каждого значения 10 и получить среднее.

Код решения задачи:

fun main(){

val numbers = listOf<Int>(21, 12, 5, 24, 82, 10, 11, 22)

val average = numbers.map { it - 10 }.average()

println("Среднее равняется - $average")

}

Результат работы программы представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Результат работы программы

**Вывод:** были освоены принципы работы со Stream APв Java (Kotlin).