|  |  |
| --- | --- |
| 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 **09.04.01/12 Интеллектуальный анализ больших**

**данных в системах поддержки принятия решений.**

**Отчет**

**по лабораторной работе № 6**

**Вариант № 8**

**Название:** Коллекции

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-23М |  |  | А.А. Павловский |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | П.В. Степанов |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

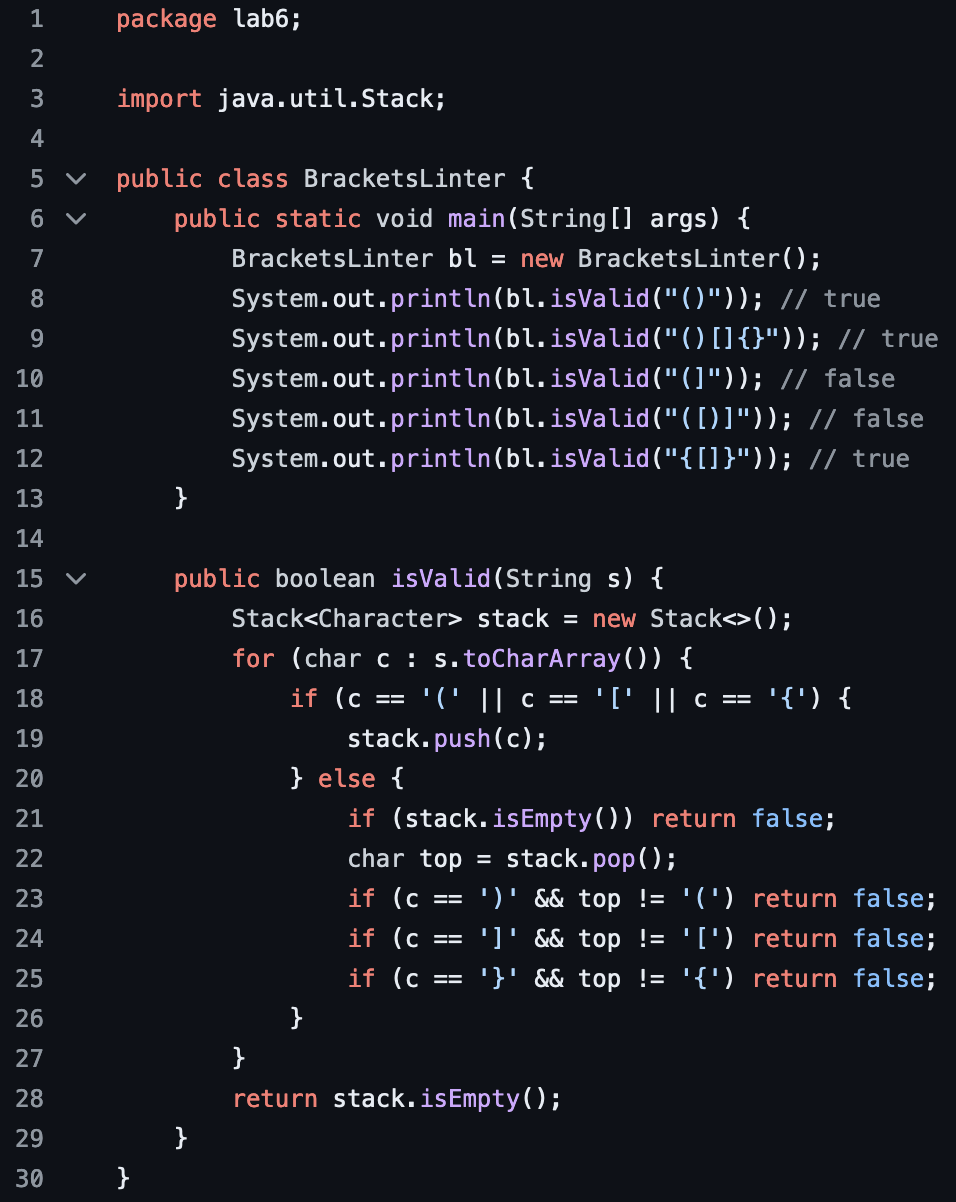
Москва, 2024

**Цель:** освоить принципы работы с коллекциями на языке программирования Java.

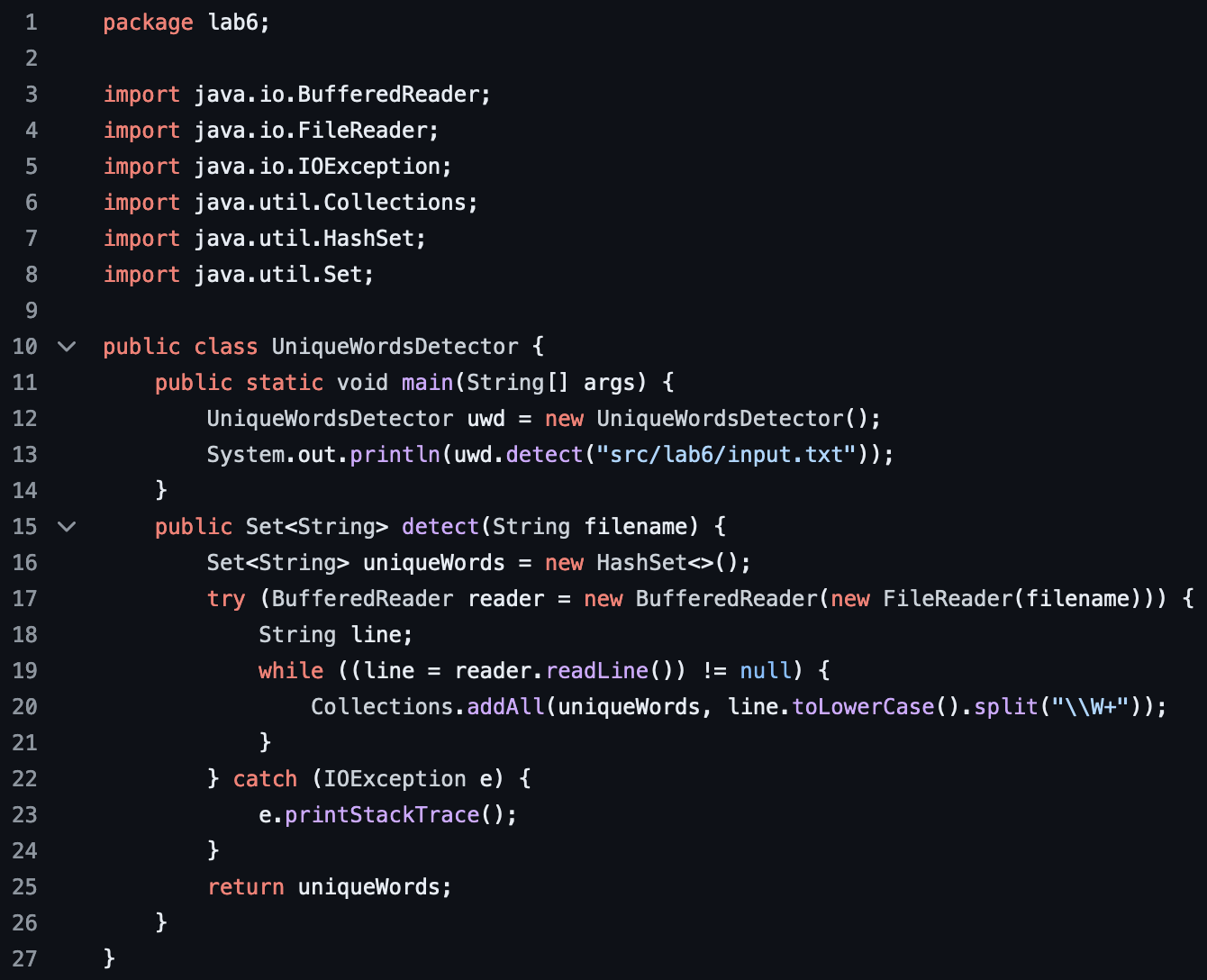
**Задание:**

1. Задана строка, состоящая из символов '(', ')', '[', ']', '{', '}'. Проверить правильность расстановки скобок. Использовать стек.
2. Задан файл с текстом на английском языке. Выделить все различные слова. Слова, отличающиеся только регистром букв, считать одинаковыми. Использовать класс HashSet.
3. На прямой гоночной трассе стоит N автомобилей, для каждого из которых известны начальное положение и скорость. Определить, сколько произойдет обгонов.
4. Дана матрица из целых чисел. Найти в ней прямоугольную подматрицу, состоящую из максимального количества одинаковых элементов. Использовать класс Stack.

**Задание 1:** Задана строка, состоящая из символов '(', ')', '[', ']', '{', '}'. Проверить правильность расстановки скобок. Использовать стек.

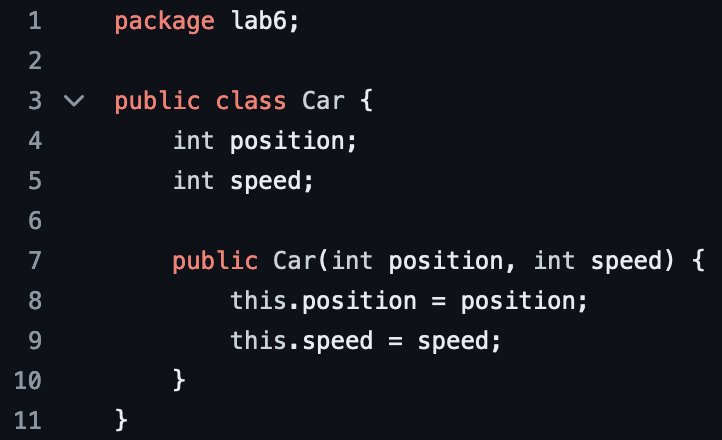


**Задание 2:** Задан файл с текстом на английском языке. Выделить все различные слова. Слова, отличающиеся только регистром букв, считать одинаковыми. Использовать класс HashSet.



**Задание 3:** На прямой гоночной трассе стоит N автомобилей, для каждого из которых известны начальное положение и скорость. Определить, сколько произойдет обгонов.





**Задание 4:** Дана матрица из целых чисел. Найти в ней прямоугольную подматрицу, состоящую из максимального количества одинаковых элементов. Использовать класс Stack.



**Ссылка на git-репозиторий:**

<https://github.com/Starlexxx/javaBMSTU/tree/master/src/lab6>

**Вывод:** были освоены принципы работы с коллекциями на языке программирования Java.