***Методы класса Arrays***

В библиотеке Java существует множество методов для работы с массивами. Например, ряд методов определен в классах **Object** и **System** пакета *java.lang*. Также существует специальный класс **Arrays** (пакет *java.util*), который наиболее часто используется на практике. Рассмотрим его основные методы подробнее.

***toString()***

Преобразует массив в строку символов.

***copyOf(array, length)***

Копирует массив указанной длины.

***equals(array1, array2)***

Сравнивает массивы.

***sort(array)***

Располагает элементы массива в порядке не убывания.

***binarySearch(array, element)***

Определяет содержит ли массив значение element: если да, то возвращает его индекс.

***fill(array, element)***

Заполняет элементы массива значением element.

**Алгоритм бинарного поиска:**

1. Находится индекс среднего элемента между индексами левой и правой границы массива.
2. Полученный элемент проверяется на равенство искомому:

* если равен, то возвращается его индекс
* если не равен, то поиск продолжается в одной из половинок.

1. Оценивается искомое значение и элемент по найденному индексу:

* если искомый элемент имеет значение меньше, то правая граница переопределяется в индекс, предшествующий среднему
* если искомый элемент имеет значение больше, то левая граница переопределяется в индекс, следующий за средним.

1. Поиск продолжается, начиная с п.1, и до тех пор, пока элемент не будет найден или пока левая и правая граница не пересекутся. В последнем случае возвращается отрицательное значение (поиск не успешен).

В этом уроке вы познакомились с классом **Arrays** и следующими его методами:

* *toString(array)* —преобразование массива в строку символов
* *deepToString(array)* — преобразование многомерного массива в строку символов
* *copyOf(array, length)* — копирование массива указанной длины
* *equals(array1, array2)* — сравнение массивов
* *deepEquals(array1, array2)* — сравнение многомерных массивов
* *sort(array)* — расположение элементов массива в порядке не убывания
* *binarySearch(array, element)* — определение содержит ли массив значение element: если да, то возвращает его индекс
* *fill(array, element)* — заполнение элементов массива значением element.