

Pro Java №4

Перегрузка методов (method overloading) позволяет в Java создавать несколько методов с одним и тем же именем, но с различными параметрами (разный тип, количество или порядок параметров).

В Java `enum` (перечисление) – это особый тип класса, который используется для определения набора именованных констант. Он может быть полезен, когда тебе нужно работать с фиксированным набором значений, таких как дни недели, сезоны, цвета и т.д. Константы, определенные в `enum`, доступны везде, где доступен этот `enum`.

Пример `enum` с конструктором и методами:

```
public enum Day {
    SUNDAY("Первый день недели"),
    MONDAY("Второй день недели"),
    TUESDAY("Третий день недели"),
    WEDNESDAY("Четвертый день недели"),
    THURSDAY("Пятый день недели"),
    FRIDAY("Шестой день недели"),
    SATURDAY("Седьмой день недели");

    private final String description;

    // Конструктор enum
    Day(String description) {
        this.description = description;
    }

    // Метод для получения описания
    public String getDescription() {
        return description;
    }
}
```

В этом примере:

- Перечисление ``Day`` содержит константы для каждого дня недели.
- Конструктор перечисления принимает строку, которая описывает день недели.
- Метод ``getDescription()`` возвращает описание дня.

В Java для метода можно использовать многоточия (...), чтобы передавать переменное количество аргументов в метод без необходимости явного создания массива. Это называется `varargs` (variable arguments).

В перечислениях (`enum`) все элементы являются статическими и финальными по умолчанию.

В Java метод `values()` в перечислениях (`enum`) возвращает массив, содержащий все значения этого перечисления в том порядке, в котором они объявлены.

Метод `valueOf(String name)` сравнивает переданную строку с именами всех констант в перечислении и возвращает ту константу, которая точно совпадает с переданной строкой.

Перечисления (`enum`) в Java фактически представляют собой набор фиксированных констант, которые могут использоваться как массив значений.

В Java метод `ordinal()` возвращает порядковый номер (индекс) константы перечисления, соответствующий ее позиции в списке значений `enum`, начиная с 0.

В Java метод `name()` у перечислений (`enum`) возвращает строковое представление имени константы.

В Java все аргументы методов передаются по значению:

- ****Примитивные типы (int, double, char и т.д.)****: Передается копия самого значения переменной. Изменения, сделанные с этим значением внутри метода, не влияют на оригинальную переменную.

- ****Ссылочные типы (объекты)****: Передается копия ссылки на объект. Изменения, сделанные с объектом внутри метода, влияют на оригинальный объект, так как обе ссылки указывают на один и тот же объект в памяти.

В Java строки представляют собой ссылочные типы, но они неизменяемы (`immutable`). Это означает, что после создания строковый объект не может быть изменен. Если ты пытаешься изменить строку, то создается

новый объект строки с измененным значением, а исходный объект остается неизменным.