درس ۶

Java

وراثت

Main.java

```java
class Dog extends Animal {
  @Override
  String sound() {
    return "Woof"; }
}
```

همه را یاد بگیرید @MyWebUniversity-Dari

یک کورس رایگان از MyWebUniversity

برنامه‌نویسی Java

درس ۶

وراثت و چندریختی

extends، super، @Override، class های abstract و چندریختی



extends

یک subclass یک superclass را extends می‌کند و فیلدها و method های آن را به ارث می‌برد. ...

Java فقط یک superclass اجازه می‌دهد. هر class در نهایت Object را extends می‌کند.

Animals.java

```java
class Animal {
    protected String name;
    Animal(String name) { this.name = name; }
    String sound() { return "..."; }
}
class Dog extends Animal {
    Dog(String name) { super(name); }
    @Override String sound() { return "Woof"; }
}
```

01

@Override و super

super، constructor والد را صدا می‌کند، و باید اول بیاید. super.method() نسخهٔ والد یک ...

همیشه annotation @Override را اضافه کنید. آن وقت کمپایلر بررسی می‌کند که واقعاً override ...

JAVA PROGRAMMING · 6

Cat.java

```java
class Cat extends Animal {
    Cat(String name) { super(name); }

    @Override
    String sound() {
        return super.sound() + " Meow";
    }
}
```

02

چندریختی

یک متغیر از نوع والد می‌تواند هر object از subclass را نگه دارد. وقتی یک method را صدا ...

یک حلقه می‌تواند با سگ‌ها، پشک‌ها و پرنده‌ها یکسان رفتار کند، و هر کدام باز هم به روش خودش ...

Zoo.java

```java
List<Animal> zoo = List.of(new Dog("Rex"), new Cat("Pishak"));
for (Animal a : zoo) {
    System.out.println(a.name + ": " + a.sound());
}
// Rex: Woof
// Pishak: ... Meow
```

03

class های abstract

یک class abstract را نمی‌توان با new ساخت.
می‌تواند method های abstract بدون بدنه اعلان ...

وقتی subclass ها کود مشترک دارند اما هر کدام باید جزئیات معین را پر کند از آن استفاده کنید.

Shape.java

```java
abstract class Shape {
    abstract double area();
    String describe() {
        return getClass().getSimpleName() + " area " + area();
    }
}
class Square extends Shape {
    double side;
    Square(double s) { side = s; }
    double area() { return side * side; }
}
```

04

ترکیب به جای وراثت

وراثت یعنی is-a: یک Dog یک Animal است.
اگر رابطه has-a باشد، مثل یک Car که یک Engine دارد، ...

درخت‌های عمیق وراثت شکننده می‌شوند.
سلسله‌مراتب کم‌عمق، interface ها و ترکیب را ترجیح دهید، ...

is-a → extends

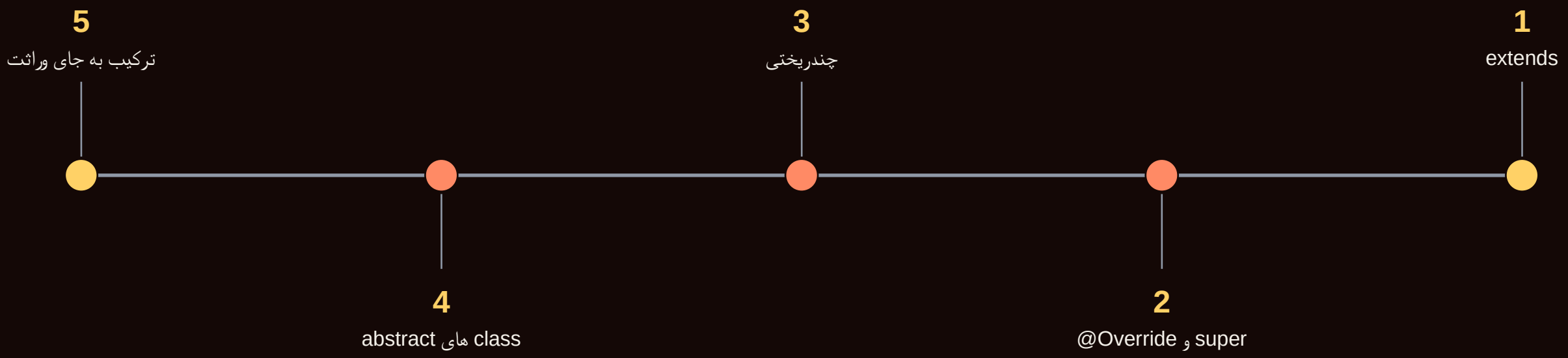
- Dog extends Animal
- رفتار را شریک است

فیلد → has-a

- class Car {
- Engine engine; }

05

نقشهٔ درس


1
extends
2
super و @Override
3
چندریختی
4
class های abstract
5
ترکیب به جای وراثت

منابع و مطالعهٔ بیشتر

Animals.java

```java
class Animal {
    protected String name;
    Animal(String name) { this.name = name; }
    String sound() { return "..."; }
}
class Dog extends Animal {
    Dog(String name) { super(name); }
    @Override String sound() { return "Woof"; }
}
```

JAVA PROGRAMMING · 6

Zoo.java

```java
List<Animal> zoo = List.of(new Dog("Rex"), new Cat("Pishak"));
for (Animal a : zoo) {
    System.out.println(a.name + ": " + a.sound());
}
// Rex: Woof
// Pishak: ... Meow
```

تشکر از تماشای شما

MyWebUniversity.com

آموزش رایگان تکنالوژی از سال ۲۰۰۰ — انگلیسی و دری

@MyWebUniversity-Dari · @MyWebUniversity