继 承

生活中的继承

- 孩子像爸妈
- 富二代
- 师徒关系

程序中的继承

- 表示私有

Cat
- name:String - month:int - species:String - weight:double
+ eat():void + getName():String + getMonth ():int + getSpecies ():String + getWeight():double + run():void + Cat()

Dog
- name:String - month:int - species:String - sex:String
+ eat():void + getName():String + getMonth ():int + getSpecies ():String + getSex():String + sleep():void + Dog()

+ 表示公有

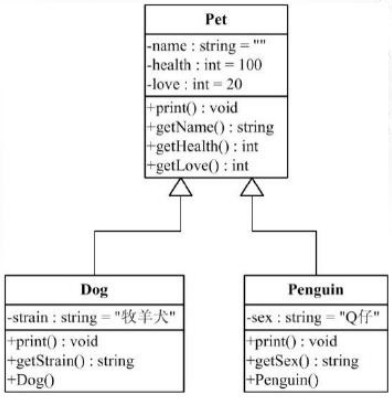
如果后续有大量类似动物产生，会产生大量重复代码，怎么破？

程序中的继承

Animal
- name:String - month:int - species:String
+ eat():void + getName():String + getMonth ():int + getSpecies ():String + getWeight():double

Cat
- weight:double
+ run():void + Cat()

Dog
- sex:String
+ sleep():void + Dog()



继承

特点：

1、利于代码复

2、缩短开发周期

继承

- 一种类与类之间的关系
- 使用已存在的类的定义作为基础建立新类
- 新类的定义可以增加新的数据或新的功能，也可以用父类的功能，但不能选择性地继承父类

- 父类 基类
- 子类 派生类

继承的关系

- 满足“A is a B”的关系就可以形成继承关系

如：

猫、狗是动物==》猫，狗继承自动物

学生、老师是人==》学生，老师继承自人

小轿车、大卡车是汽车==》小轿车，大卡车继承自汽车

实现继承

使用extends实现封装

– 编写父类

```
class Animal{
   //公共的属性和方法
}
```

– 编写子类，继承父类

```
class Dog extends Animal{
   //子类特有的属性和方法
}
class Cat extends Animal{
}
```

只能继承一个父类

方法重写

语法规则：

- 在子类中定义
- 方法名
- 参数类型、顺序、个数

方法重写 PK 方法重载

- **方法重写：**
  - 在满足继承关系的子类中
  - 方法名、参数个数、顺序、类型与父类、返回值相同
  - 访问修饰符的限定范围大于等于父类方法
- **方法重载：**
  - 在同一个类中
  - 方法名相同
  - 参数个数、顺序、类型不同
  - 返回值类型、访问修饰符任意

方法重写存在
属性重写不存在

访问修饰符

- 公有的：public
- 私有的：private
- 受保护的 ：protected
- 默认

访问修饰符

访问修饰符	本类	同包	子类	其他
private	√			
默认	√	√		
protected	√	√	√	
public	√	√	√	√

如何区分调用的是继承父类的方法还是子类自己重写的方法？

super

- 子类访问父类成员
  - 访问父类成员方法

```
super.print();
```

  - 访问父类属性

```
super.name;
```

实例化顺序

- 继承后的初始化顺序

父类静态成员

子类静态成员

父类对象构造
（属性（赋值）、构造代码块、构造方法）

子类对象构造
（属性（赋值）、构造代码块、构造方法）

子类对象实例化时，能否选择父类的构造形式（调用指定的构造方法）？

super

- 子类访问父类成员
  - 访问父类成员方法

```
super.print();
```

  - 访问父类属性

```
super.name;
```

  - 访问父类构造方法

```
super();
```

super

- 子类的构造的过程中必须调用其父类的构造方法
- 如果子类的构造方法中没有显示调用父类的构造方法，则系统系默认调用父类无参的构造方法
- 如果子类构造方法中既没有显式调用父类的构造方法，而父类又没有无参的构造方法，则编译出错
- 使用super调用父类指定构造方法，必须在子类的构造方法的第一行

super pk this

- this: 当前类对象的引用
  - 访问当前类的成员方法
  - 访问当前类的成员属性
  - 访问当前类的构造方法
  - 不能在静态方法中使用
- super: 父类对象的引用
  - 访问父类的成员方法
  - 访问父类的成员属性
  - 访问父类的构造方法
  - 不能在静态方法中使用

```
25    public Cat(String name,int month){
26        /* 子类构造默认调用父类无参构造方法
27         * 可以通过super()调用父类允许被访问的其他构造
28         * super()必须放在子类构造方法有效代码第一行
29         */
30        this();
31        super(name,month); //this
32
33        System.out.println("我是子类的带参构造方法")
34    }
```

- 构造方法调用时，super和this不能同时出现