

Java面向对象继承

继承的概念

继承的作用

继承关键字

extends关键字

implements关键字

super 与 this 关键字

继承类型

类的继承格式

继承的概念

继承是面向对象编程中的一个概念，它允许一个类（称为子类或派生类）继承另一个类（称为父类或基类）的属性和方法。子类在继承父类的同时也可以添加自己的属性和方法，从而实现代码的复用和扩展。继承是面向对象编程的三大特征之一，其他两个分别是封装和多态。

继承的作用

- 1.提高代码的复用性：通过继承，子类可以直接使用父类的属性和方法，不需要重复定义。
- 2.便于代码的扩展：通过在子类中添加新的属性和方法，实现了代码的扩展。
- 3.提高代码的可维护性：将公共的属性和方法放在父类中，可以减少重复的代码，从而方便代码维护和升级。

继承关键字

extends关键字

在 Java 中，类的继承是单一继承，也就是说，一个子类只能拥有一个父类，所以 extends 只能继承一个类。

implements关键字

使用 `implements` 关键字可以变相的使java具有多继承的特性，使用范围为类继承接口的情况，可以同时继承多个接口（接口跟接口之间采用逗号分隔）。

super 与 this 关键字

`super`关键字：对父类成员的访问；`this`关键字：调用自己的方法。

继承类型

Java | 复制代码

```
1 //extends 单继承
2 public class A{.....}
3 public class B extends A{.....}
4
5 //extends 多重继承
6 public class A{.....}
7 public class B extends A{.....}
8 public class C extends B{.....}
9
10 //extends 不同类继承同一个类
11 public class B extends A{.....}
12 public class C extends A{.....}
13
14 //implements 多继承
15 public interface A {.....}
16 public interface B {.....}
17 public class C implements A,B {.....}
```

类的继承格式

在 Java 中通过 `extends` 关键字可以申明一个类是从另外一个类继承而来的，一般形式如下：

Java | 复制代码

```
1 class 父类 {
2     }
3
4 class 子类 extends 父类 {
5     }
```

实例

```
1 // 父类 Animal
2 class Animal{
3     String name;
4
5     public void setName(String name) {
6         this.name = name;
7     }
8
9     public void eat() {
10        System.out.println(name + "正在吃");
11    }
12 }
13
14 // 子类 Dog 继承自 Animal
15 class Dog extends Animal {
16     public void bark() {
17         System.out.println(name + "正在叫");
18     }
19 }
20
21 public class Test {
22     public static void main(String args[]) {
23         Dog dog = new Dog();
24         dog.setName("旺财"); // 设置狗的名字为旺财
25         dog.eat(); // 继承自父类 Animal, 输出: 旺财正在吃
26         dog.bark(); // 子类添加的方法, 输出: 旺财正在叫
27     }
28 }
29
```