

面向对象

三大特征：封装、继承、多态

Object

Object 是 Java 官方提供的类，存放在 java.lang 包中，该类是所有类的直接父类或者间接父类，无论是 Java 提供的类还是开发者自定义的类，都是 Object 的直接子类或间接子类，Java 中的任何一个类都会继承 Object 中的 public 和 protected 方法。

```
hashCode();
getClass();
equals(null);
clone();
toString();
notify();
notifyAll();
wait();
wait(1000L);
wait(1000L, 100);
```

Object 类中经常被子类重写的方法：

- 1、public String toString() 以字符串的形式返回对象的信息
- 2、public boolean equals(Object obj) 判断两个对象是否相等
- 3、public native int hashCode() 返回对象的散列码

- toString

Object

```
public String toString() {
    return getClass().getName() + "@" + Integer.toHexString(hashCode());
}
```

重写之后

```
@Override
public String toString() {
    return "People [id=" + id + ", name=" + name + ", score=" + score + "]";
}
```

- equals

Object

```
public boolean equals(Object obj) {  
    return (this == obj);  
}
```

重写之后

```
@Override  
public boolean equals(Object obj) {  
    // TODO Auto-generated method stub  
    People people = (People)obj;  
    if(this.id == people.id && this.name.equals(people.name) &&  
this.score.equals(people.score)) {  
        return true;  
    }  
    return false;  
}
```

- hashCode

Object

```
public native int hashCode();
```

重写之后

```
@Override  
public int hashCode() {  
    // TODO Auto-generated method stub  
    return (int) (id*name.hashCode()*score);  
}
```

包装类

- 什么是包装类？

包装类是 Java 提供的一组类，专门用来创建 8 种基本数据类型对应的对象，一共有 8 个包装类，存放在 java.lang 包中，基本数据类型对应的包装类。

byte Byte

short Short

int Integer

long Long

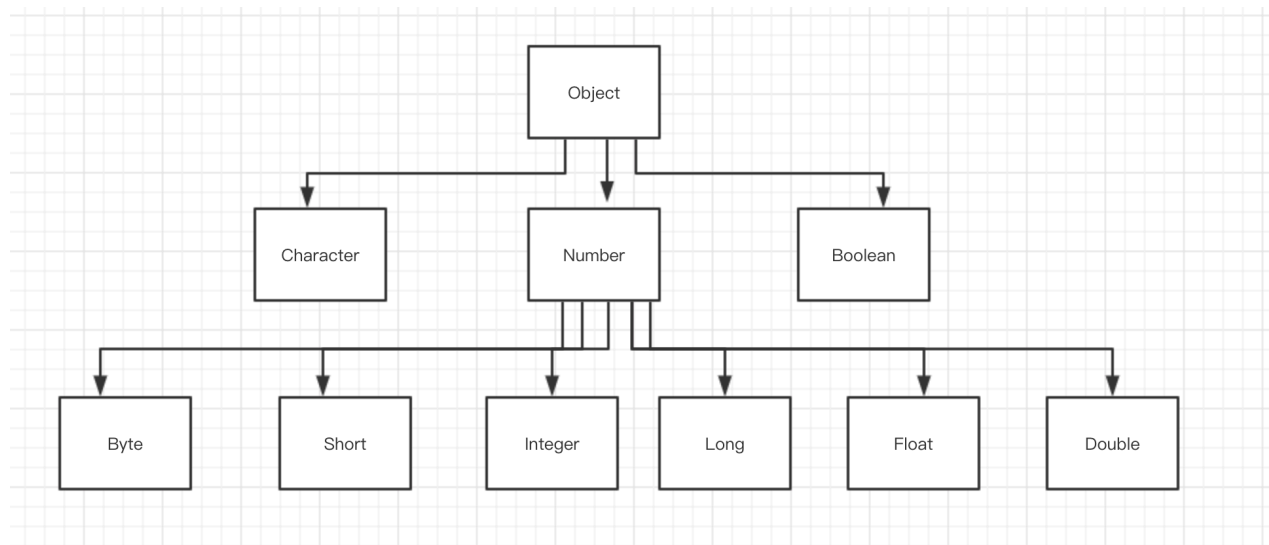
float Float

double Double

char Character

boolean Boolean

包装类的体系结构



装箱和拆箱

装箱和拆箱是包装类的特有名词，装箱是指将基本数据类型转为对应的包装类对象，拆箱就是将包装类对象转为对应的基本数据类型。

1、装箱

public Type(type value)

每个包装类都提供了一个有参构造函数：public Type(type value)，用来实例化包装类对象。

```
byte b = 1;
Byte byt = new Byte(b);
short s = 2;
Short shor = new Short(s);
int i = 3;
Integer integer = new Integer(i);
long l = 4;
Long lon = new Long(l);
float f = 5.5f;
Float flo = new Float(f);
```

```
double d = 6.6;
Double dou = new Double(d);
char cha = 'J';
Character charac = new Character(cha);
boolean bo = true;
Boolean bool = new Boolean(bo);
System.out.println(byt);
System.out.println(shor);
System.out.println(integer);
System.out.println(lon);
System.out.println(flo);
System.out.println(dou);
System.out.println(charac);
System.out.println(bool);
```

2、public Type(String value)/public Type(char value)

每个包装类还有一个重载构造函数，Character 类的重载构造函数：public Type(char value)，其他包装类的重载构造函数：public Type(String value)。

```
Byte byt = new Byte("1");
Short shor = new Short("2");
Integer integer = new Integer("3");
Long lon = new Long("4");
Float flo = new Float("5.5f");
Double dou = new Double("6.6");
Character charac = new Character('J');
Boolean bool = new Boolean("abc");
System.out.println(byt);
System.out.println(shor);
System.out.println(integer);
System.out.println(lon);
System.out.println(flo);
System.out.println(dou);
System.out.println(charac);
```

需要注意的是，Boolean 类的构造函数中，当参数为 "true" 时，Boolean 值为 true，当参数不为 "true"，Boolean 值为 false。