# 反射

## 简介

Java创建一个类的对象时，需要该类的字节码文件，这个字节码文件就是.class文件。New对象时，jvm把字节码文件加载到内存中。第二次使用时就不再加载。而是直接使用之前缓存的这个字节码文件。

字节码的信息包括：类名，方法，属性，对应三个类：class类，method类，field类。通过这三个类，可以不通过new直接创建一个对象，设置或获取字段的值，执行类的方法等。这就是反射技术。

## Class类

Java中有一个class类可以代表某一个类的字节码。

Java通过三种方式获取类的字节码。

1. Class.forName()：forname将某个类的字节码加载到内存中
2. 类名.class
3. 对象.getClass()

class对象

1. 类的全名：getName（）；
2. 类名：getSimpleName（）；（不带报名）
3. 类的修饰符：GetModifiers（）
4. 获取指定参数的构造器对象，并可以使用Constructor对象创建一个实例：Constructor<T> getConstructor(Class<?>… parameterTypers)
5. 获取公共方法，包括父类中的方法：getMethods（），返回一个method数组
6. 获取指定参数的公共方法:getMethod(“getName”,String.calss);
7. 获取所有方法，包括私有方法：Method[] getDeclaredMethod（String name，class<?> parameterTypes）
8. 获取公共字段field[] getFields();
9. 获取指定参数的公共字段field getField(String name);
10. 获取所有字段field[] getDeclaredFields();
11. 获取公共字段field getDeclaredField(String name);

method对象

1. getmodifiers（），放回此方法的修饰符。
2. getName(),返回此方法的方法名
3. getReturnType（），返回此方法的返回值类型。
4. invoke（object obj，object… args）；调用该方法

field对象

1. get（object obj），返回obj对象此字段的值
2. getName（），获取字段名称
3. getModifiers（）：后去字段修饰符
4. getType（）:获取字段的类型对象。
5. set（object obj，object value），将obj对象的该字段设置为value值。