

第13课 我们都是音乐人——类与对象

1、类与对象

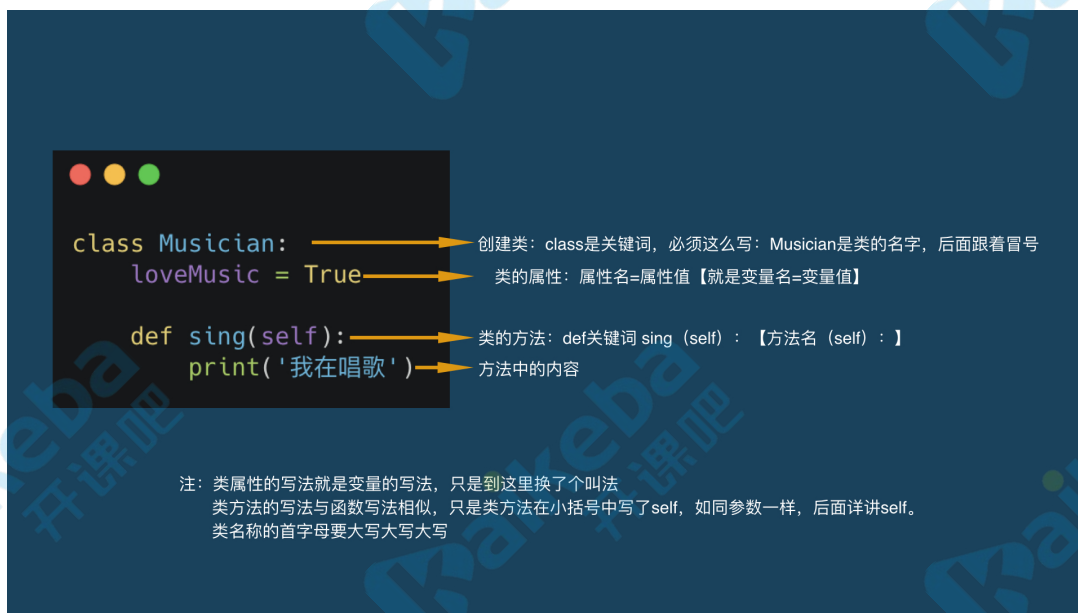
1-1、类的定义

类和实例		
	生活	Python江湖
类	明星类，歌手类，手机类	整数类，浮点数类，字符串类
实例	岳云鹏、郭麒麟 你的手机、我的手机 隔壁老樊，张碧晨	520、1314 3.1415926、9.85 hi hello

类与实例的例子：

- 1、520、1314都是整数类；
- 2、3.1415926、9.85都属于浮点数类；
- 3、'hi'、'hello'都属于字符串类；
- 4、iphone手机与android手机，都属于手机类；
- 5、张若昀与郭麒麟，都属于明星类；

2、类的创建和调用



2-1、类的创建

①、类的创建：class+类名+冒号

```
1 class Star:
```

②、类的属性创建：通过赋值语句

```
1 #下面的 aglasses是变量
2 glasses = "墨镜"
3
4 #下面的 aglasses是类 Star () 的属性
5 class Star:
6     glasses = "墨镜"
```

③、实例方法的创建：def + 方法名 (self) (重点：self 代表着实例化对象)

```
1 #下面的 photo 是函数
2 def photo(self):
3     print("与粉丝拍照")
4
5 #下面的 photo() 是类 Star() 的方法 photo()
6 class Star:
7     glasses = "墨镜"
8     def photo(self):
9         print("与粉丝拍照")
```

2-2、类的调用

在这里要讲一下：类的实例化

类的实例化

语法：实例名 = 类名()

例子：laoFan = Musician()

含义：通过Musician这个类创建一个实例叫laoFan，laoFan这个实例可以调用Musician这个类中的属性和方法

如下例子：

```
1 class Musician:
2     loveMusic = True
3
4     def sing(self):
5         print('我在唱歌')
6
7 laoFan = Musician()
8 print("音乐人老樊")
9 print(laoFan.loveMusic)
10 laoFan.sing()
```

- ①、第 6 行 “laoFan = Musician()” 指实例化类 Musician，其中 laoFan 为实例化对象（即 self = laoFan）；
- ②、第 8 行 “print(laoFan.loveMusic)” 指调用了实例化对象的属性 loveMusic；
- ③、第 9 行 “laoFan.sing()” 指调用了实例化对象的方法sing。

3、类创建的关键点

3-1、self（代表着实例化对象本身）

self 是所有实例的替身（这是替身攻击!!!）

- ①、类的方法内部调用其他方法时，我们也需要用到 self 来代表实例

```
1 class A():
2     def B(self):
3         print(self)
4
5 a=A()
6 a.B()
```

上面代码执行后，终端输出的结果为 <__main__.A object at 0x000001B29C851080>，即我们的 self 代表着类 A 的实例化对象 a。

- ②、类中用 def 创建方法时，就必须把第一个参数位置留给 self，并在调用方法时忽略它（不用给self传参）

③、类的方法内部想调用类属性或其他方法时，就要采用 `self.属性名` 或 `self.方法名` 的格式

```
1 class Musician:
2     name = '羽泉'
3     def hello(self):
4         print('hello,大家好')
5
6     def sing(self):
7         self.hello()
8         print(self.name+'是音乐人')
9 singer = Musician()
10 singer.sing()
```

3-2、初始化方法

①、格式定义：`def __init__(self)`，是由 `init` 加左右两边的【双】下划线组成

②、作用：当每个实例对象创建时，该方法内的代码无须调用就会自动运行

```
1 class Musician:
2     def __init__(self):
3         print('你好,这里是初始化方法init')
4 liRongHao = Musician()
```

以上初始化函数无需调用，一实例化直接运行。

③、利用这个特性，在编写习惯上，我们会在初始化方法内部完成类属性的创建，为类属性设置初始值，这样类中的其他方法就能直接、随时调用