

第九课：Python 创建类

魏守科 博士，教授



目录页

CONTENTS PAGE



类和对象



创建类



类继承



类和对象

- 对象
- 类

类和对象

Python 是一种面向对象的编程语言。

Python 中的几乎所有东西都是对象，拥有属性和方法。

类（**Class**）类似对象构造函数，或者是用于创建对象的“蓝图”。一类：拥有相同属性和方法的不同对象



创建类

- 创建类
- 创建对象
- 创建实例
- 执行类

创建类

```
class person():  
    pass
```

创建对象

`__init__()` 函数:

- 所有类都有一个名为 `__init__()` 的函数，它始终在启动类时执行。
- 使用 `__init__()` 函数将值赋给对象属性，或者在创建对象时需要执行的其他操作：

```
class person():  
    def __init__(name, gender, age, origin, phone):  
        pass
```

创建对象

self 参数

- **self** 参数是对类的当前实例的引用，用于访问属于该类的变量。
- 它不必被命名为 **self**，您可以随意调用它，但它必须是类中任意函数的首个参数：

```
class person():  
    def __init__(self, name, gender, age, origin, phone):  
        self.name = name  
        self.gender = gender  
        self.age = age  
        self.origin = origin  
        self.phone = phone
```


创建对象

定义更函数:

```
class person():
    def __init__(self, name, gender, age, origin, phone):
        self.name = name
        self.gender = gender
        self.age = age
        self.origin = origin
        self.phone = phone

    def info_func(self):
        print(f'这是 {self.name}, 性别: {self.gender}, 年龄: {self.age} years old.')

        if self.gender == '男':
            print(f'他来自 {self.origin}, 他的电话为 {self.phone}.')
        else:
            print(f'她来自 {self.origin}, 她的电话为 {self.phone}.')
```

创建实例

实例 (instance) : 真实的对象

```
person1 = person('小张', '女', 23, '北京', 1525551888)
```

```
person2 = person('小李', '男', 21, '山东', 1572221666)
```

执行类

访问实例的属性

person1.name

print(person1.name)

print(person2.age)

访问实例的方法

person2.info_func()



类继承

- 类的继承
- 创建父类
- 创建子类
- 创建实例
- 运行子类

类的继承

类继承: 创建一个类，它可以使用现有类的所有功能，并在无需重新编写原来的类的情况下对这些功能进行扩展。

子类: 通过继承创建的新类称为“子类”或“派生类”

父类: 被继承的类称为“父类”，“基类”、或“超类”

创建父类

```
class person():
    def __init__(self, name, gender, age, origin, phone):
        self.name = name
        self.gender = gender
        self.age = age
        self.origin = origin
        self.phone = phone

    def info_func(self):
        print(f'这是 {self.name}, 性别: {self.gender}, 年龄: {self.age} years old.')

        if self.gender == '男':
            print(f'他来自 {self.origin}, 他的电话为 {self.phone}.')
        else:
            print(f'她来自 {self.origin}, 她的电话为 {self.phone}.')
```

创建子类

注意：那就是两个类之间的关系应该是“属于”关系。例如，students、teachers、都是人，因此这两个类都可以继承 person 类。

```
class student(person):  
    pass
```

pass：我们不想加入任何属性和方法

创建实例

```
student1 = student('小明', '男', 21, '上海', 557889999)
```


运行实例

```
print(student1.phone)
```

```
student1.info_func()
```

总结

01



简单介绍Python的类和对象

02



展示创建类的过程，定义类、创建对象、创建实例、执行类



03

学习了类继承，有一个父类，创建子类、创建子类实例、执行子类

THANK YOU

谢谢!

