

面向对象

目标

- 理解面向对象
- 类和对象
- 添加和获取对象属性
- 魔法方法

一 理解面向对象

面向对象 是一种抽象化的编程思想

洗衣服

途径：洗衣机 手洗

手洗： 每一个步骤都需要自己一步一步去实现 很麻烦

洗衣机洗： 交给洗衣机 简单 便捷

面向对象作用就是简化代码

总结：面向对象就是将编程当做一种事物，对于外界来说，事物是可以直接使用的，不用管内部实现具体步骤，而我们编程就是设置这个事物可以做什么

二 类和对象

思考：洗衣机对象从哪里来？

生产出来的

思考：怎么生产出来的？

画图 ==> 洗衣机 ==> 洗衣服

面向对象编程中两个重要的组成部分: 类 和 对象

类和对象的关系： 类产生对象 ==> 实例化

2.1 理解类和对象

图纸里面有什么：数据 长宽高 功能：洗衣服 烘干 脱水

数据： 就是变量 ==> 类中叫属性

功能： 就是函数 ==> 类中叫方法

类就是一系列具有相同**特征**和**行为**事物的统称，是一个抽象化的概念，不是真实存在的事物

- 特征即是属性
- 行为即是方法

2.2 对象

对象就是类创建出来的真实存在的事物

注意：开发中，先有类，再有对象

类是抽象的，对象是具体的

一个类可以有多个对象

类是一系列对象的集合

类和类之间行为不同，对象与对象之间数据不同

```
汽车    类    抽象的
宝马车   类    抽象的
我的奥迪A4  对象  具体的
```

```
狗      类
大黄狗   类
你家的大黄狗  对象
```

2.3 面向对象实现方法

语法：

```
# 定义函数
def 函数名():
    函数体
```

```
# 定义类
class 类名:
    代码
```

注意：类名要满足标识符规则，同时遵循**大驼峰命名规则**

```
# 洗衣服
class Washer:
    def wash(self): # 实例方法 也叫做 对象方法
        print('洗衣服====')
```

2.4 创建对象

语法：

```
对象名 = 类名() # 类的实例化
```

```
# 洗衣服
class Washer:
    def wash(self): # 实例方法 也叫做 对象方法
        print('洗衣服====')
```

```
# 创建对象
xiaotian = Washer()
print(xiaotian)
```

```
# 验证功能      ----- 对象名.实例方法名()
```

```
xiaotiane.wash()
```

2.5 self

self 指的就是调用该实例方法的对象

```
# 洗衣服
class Washer:
    def wash(self): # 实例方法 也叫做 对象方法
        print(self) # self 指的就是调用该方法的实例对象
        print('洗衣服====')

# 创建对象
xiaotiane = Washer()
print(xiaotiane)

# 验证功能 ----- 对象名.实例方法名()
xiaotiane.wash()

xiaotiane1 = Washer()
print(xiaotiane1)
xiaotiane1.wash()
```