

2-2 面向过程与面向对象的区别

学到这小慕猜想大家很想知道到底什么是面向过程和面向对象？

面向对象编程是在面向过程编程的基础上发展来的，它比面向过程编程具有更强的灵活性和扩展性，所以请大家先了解什么是面向过程编程：

一、面向过程编程

面向过程编程的核心是过程，就是分析出实现需求所需要的步骤，通过函数一步一步实现这些步骤，接着依次调用即可，再简单理解就是程序从上到下一步步执行，从头到尾的解决问题。

举例：假设小慕有一辆汽车，它的速度是80km/h，小慕要从A地出发到B地，其中AB两地的距离是200km。要计算小慕开着这辆车从A地到B地所花费的时间，用面向过程实现如下：

```
1 speed = 80.0
2 distance = 200.0
3 time = distance/speed
4 print(time)
```

Python是一门面向对象编程，而面向对象编程是程序员发展的分水岭，尤其对很多初学者来说，有时会因无法理解面向对象而放弃学习编程，所以接下来小慕带大家了解面向对象编程思想：

二、面向对象编程

面向对象编程是把构成事物的整个需求按照特点、功能划分，将这些存在共性的部分封装成对象，创建对象的目的是为了完成某一个步骤，而是为了描述某个事物在整个解决问题的步骤中的行为。

Python中一切皆对象，比如之前学过的变量其实也都是对象，包括整形 (int)、浮点型 (float)、字符串 (str)、列表 (list)、元组 (tuple)、字典 (dict) 和集合 (set)。

举例：假设小慕有一辆汽车，它的速度是80km/h，小慕要从A地出发到B地，其中AB两地的距离是200km。要计算小慕开着这辆车从A地到B地所花费的时间，用面向对象编程实现如下：

```
1 class Car:
2     speed = 0
3
4     def driver(self, distance):
5         time = distance / self.speed
6         print(time)
7
8
9 car = Car()
10 car.speed = 80.0
11 car.driver(200.0)
```

三、面向过程VS面向对象

通过以上，可以看出面向过程和面向对象有以下区别：

1、编程思想不同

- **面向过程**：是一种以过程为中心的编程思想。
- **面向对象**：是一类以对象为核心的编程思想。

2、特点不同

- **面向过程**：主要分析出解决问题所需要的步骤，用函数把这些步骤一步一步实现，使用的时候一个一个依次调用即可。
- **面向对象**：主要找出问题中的共性问题，作为对象进行操作。

下一节