

人工智能实践教程

从Python入门到机器学习



第一部分Python核心编程技术

第2章 Python 面向对象

- 所有代码及ppt均可以由以下链接下载
- <https://github.com/shao1chuan/pythonbook>
- <https://gitee.com/shao1chuan/pythonbook>

面向对象编程介绍

讲师：郭帆

西安西部开源教育科技有限公司

<https://gitee.com/shao1chuan/pythonbook>

目录

Contents



面向过程编程



函数式编程



面向对象编程

01 面向过程编程

面向过程编程



登记

入学

上课

自我介绍



登记

入学

上课

自我介绍



登记

入学

上课

自我介绍

面向过程编程

“面向过程” (Procedure Oriented)是一种以过程为中心的编程思想。这些都是以什么正在发生为目标进行编程，不同于面向对象的是谁在受影响。与面向对象明显的不同就是封装、继承、类。



面向过程编程



特性：模块化 流程化

优点：性能比面向对象高, 因为类调用时需要实例化, 开销比较大, 比较消耗资源;

单片机、嵌入式开发、Linux/Unix等一般采用面向过程开发, 性能是最重要的因素。

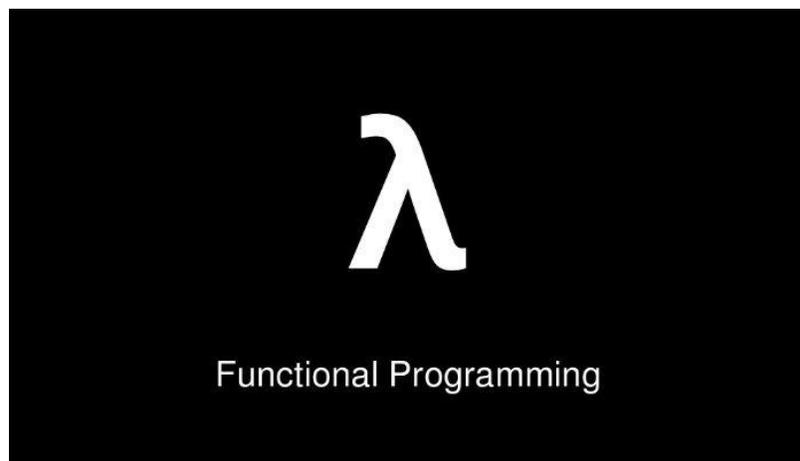
缺点：没有面向对象易维护、易复用、易扩展

02 函数式编程

函数式编程

函数式编程是种编程方式，它将电脑运算视为函数的计算。函数编程语言最重要的基础是 λ 演算 (lambda calculus)，而且 λ 演算的函数可以接受函数当作输入（参数）和输出（返回值）。

主要思想: 把运算过程尽量写成一系列嵌套的函数调用。



03 面向对象编程

面向对象编程

面向对象是按人们认识客观世界的系统思维方式，采用基于对象（实体）的概念建立模型，模拟客观世界分析、设计、实现软件的办法。通过面向对象的理论使计算机软件系统能与现实世界中的系统——对应。



面向对象编程



特性：抽象 封装 继承 多态

优点：易维护、易复用、易扩展，由于面向对象有封装、继承、多态性的特性，可以设计出低耦合 的系统，使系统更加灵活、更加易于维护

缺点：性能比面向过程低