

2.1 面向对象与面向过程_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.1 面向对象与面向过程涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

1. 面向对象与面向过程

面向过程就是分析出解决问题所需要的步骤，然后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就可以了。

面向对象是分析出解决问题需要哪些对象参与，然后把这些对象创建出来，然后指挥这些对象去解决问题就可以了。

我们以五子棋游戏为例来理解两种思想的不同：

首先分析问题的步骤：

- 开始游戏
- 黑子先走
- 绘制棋子
- 判断输赢
- 轮到白子
- 绘制棋子
- 判断输赢

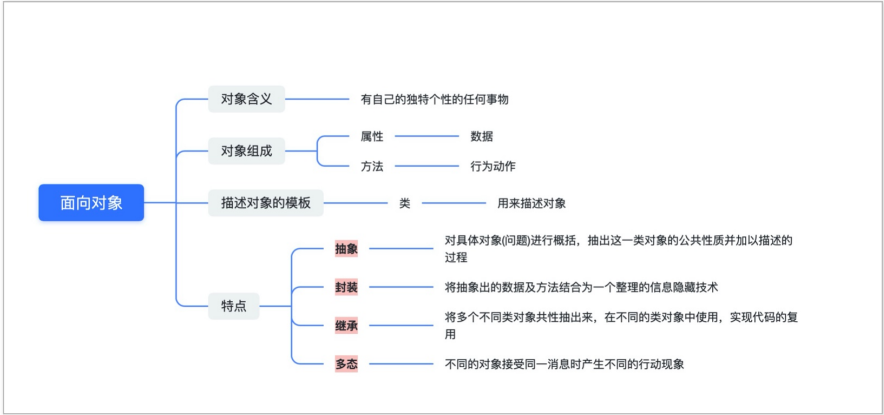
把上面每个步骤用不同的方法来实现。

整个五子棋可以分为

- 黑白双方，这两方的行为是一模一样的
- 棋盘系统，负责绘制棋子和棋盘
- 规则系统，负责判定犯规、输赢等

第一类对象（玩家对象）负责接受用户输入，并告知第二类对象（棋盘对象）棋子布局的变化，棋盘对象接收到了棋子的变化就要负责在屏幕上面显示出这种变化，同时利用第三类对象（规则系统）来对棋局进行判定。

- 优点是设计简单，只需要分析清楚有哪些步骤就可以了，然后后自顶向下实现
- 缺点是可维护性差，由于每个步骤之间关系衔接密切，一个步骤发生变化可能会导致其他步骤的代码都跟着变化
- 优点易维护、易复用、易扩展，每个对象之间都相互独立，一个对象的变化不会影响其他对象跟着变化
- 缺点设计相对面向过程稍复杂，性能有稍微的降低



- 万事万物都看成对象，对象包含数据和数据的操作方式，是一个个独立的个体
- 编写程序之前先通过封装的方法设计类，用类来描述一个对象应该包含的内容
- 整个软件系统由 n 个对象组成，就像人类的世界一样，有 n 个人构成，每个人扮演者不同的角色
- 代码的复用性好，更便于维护

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

