

Java私塾-最专业的Java就业培训专家，因为专业，所以出色！值得你的信赖！



私塾在线 《软件系统功能设计实战训练》 ——跟着CC学设计系列精品教程

10101010101010101010101010101

本周的学习内容

- n 1: 软件系统功能设计的常见理念和方法
- n 2: 本周的设计作业

做最好的在线学习社区

网 址: <http://sishuok.com>
咨询QQ: 2371651507

软件功能设计概述

n 什么是软件功能设计

所谓软件的功能设计，指的是：针对软件中某一个具体的功能，所进行的设计。包括这个功能的实现方式、实现的基本结构、类的组成、职责的划分等。是软件设计中最最重要的基本功。

n 功能设计在整个软件设计中的层次

软件设计的层次很多，不同的软件设计过程有不同的划分方式，大致可分为：架构设计、api/spi设计、数据库设计、功能设计、类设计、方法设计）

从难度上说：公共类库>公共框架>基础平台/框架>应用（产品>项目）

n 功能设计在整个软件设计中的地位

功能设计从属于详细设计，是整个系统功能实现的基石。

软件功能设计概述

n 功能设计与设计模式的关系

功能设计通常会综合应用多种设计模式，是各种设计思想的具体体现的载体。由于功能千变万化，因而要有较高的设计技巧和功力，才能设计出正确的、易用的、灵活的、扩展性高的、高性能实现。

设计模式是业界公认的，优秀的设计经验和设计理念，理解、掌握、融会贯通、并能熟练变形应用设计模式，对于功能设计是有极大的帮助的。

n 功能设计和详细设计的关系

功能设计只是详细设计中的一个部分，详细设计还包括很多其他的设计，比如：流程设计、对API/SPI的完善和细化、对数据库设计的完善和细化、对多个功能交互的控制、事务的规划、权限/安全的规划、例外的控制.....很多很多

软件功能设计概述

n 功能设计要考虑的东西/评价标准

这个业界并没有统一的标准，而且不同类型、不同业务的系统考虑的东西并不完全一样，但还是有一些通常要考虑的东西：

“正确性”、易用性、可扩展、复杂性（易理解、开发难度等）、易维护、安全、性能、可重用、可测试.....

当然还有很多其他需要考虑的，比如：多线程、分布式、可靠性、稳定性、对资源的利用和消耗、可伸缩、可配置、可移植、可订制.....

软件功能设计概述

n 功能设计的实战方法——经验总结

- 1: 基本的功能实现方式，并进行细化
- 2: 分析每个步骤，每个细节中，哪些是可变的，哪些是不可变的。通常分析3个部分：数据输入、具体实现、数据产出
- 3: 分析这个细节步骤的功能和其他步骤的关系，比如：顺序、平行、依赖等，以确定这些职责的粒度和分离方式，从而考虑他们之间的组合方式，也需要分离这些组合方式的变与不变
- 4: 根据前面分析的结果，进行相应的类、方法的设计、进行职责的划分，并通过合适的方式把他们组织起来。

通常这个时候，就会融合进一个或多个设计模式的应用。当然也可能是没有现成的设计模式，需要自己来灵活组织和实现。

- 5: 按照前面讲述的评价标准，进行系统的思考和调整，以形成最终的设计。

关于软件设计的一些思考

- n 设计的基本技巧：发现和封装变化，进行抽象和封装，实现高内聚和低耦合
- n 设计就是危险的平衡艺术，尽可能的找到最佳平衡点
- n 没有完美的设计，设计总是在不断演变中
- n 设计是没有标准答案的，只要能更好的实现功能，更好的满足那些评价标准，就是好东西
- n 不要过度设计不等于不设计，而是更要精巧设计
- n 关于重构的思考
- n 关于敏捷的思考
- n 设计是否增加了复杂度
- n 设计是否增加了软件成本
- n 关于训练功能设计的意义