

<<面向对象分析与设计>>

图书基本信息

书名：<<面向对象分析与设计>>

13位ISBN编号：9787111407515

10位ISBN编号：7111407512

出版时间：2013-2

出版时间：机械工业出版社

作者：麻志毅

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<面向对象分析与设计>>

内容概要

麻志毅编著的《面向对象分析与设计(第2版)》是一本关于面向对象分析与设计的教材，讲述了面向对象的基本思想、主要概念以及相应的表示法，并给出了详细的建模过程指导。

本书注重理论与实践相结合，通过给出大量的例题、内容较为详尽的案例分析以及对建模概念的详细剖析，阐明了如何进行面向对象的分析与设计。

《面向对象分析与设计(第2版)》适合作为高等院校计算机学院(或信息学院等)和软件学院的软件工程专业、计算机专业和相关专业的高年级本科生、工程硕士的教材，也可作为培训班师生以及从事软件开发的工程技术人员的参考书。

<<面向对象分析与设计>>

作者简介

麻志毅，博士，任教于北京大学信息科学技术学院计算机系。

长期以来从事软件工程方面的教学与科研工作。

现已在国内外学报或会议上发表学术论文70余篇，主持或参加国家高技术研究发展计划（863），国家重大基础研究（973），国家科技支撑计划和国家自然科学基金等20余项国家科研项目，出版著（译）作多部。

主要研究领域为面向对象技术、软件工程支撑环境和面向服务计算技术等。

曾获国家科技进步二等奖及国家部委奖励多项。

<<面向对象分析与设计>>

书籍目录

前言 教学建议 第一部分概述 第1章面向对象方法概论 1.1传统软件开发方法中存在的问题 1.2面向对象的基本思想 1.3面向对象的基本原则 1.4面向对象方法的主要优点 1.5面向对象方法的发展史及现状简介 1.6关于统一建模语言UML 习题 第二部分面向对象分析 第2章什么是面向对象分析 2.1分析面临的主要问题 2.2面向对象分析综述 习题 第3章建立需求模型——用况图 3.1系统边界 3.2参与者 3.2.1概念与表示法 3.2.2识别参与者 3.3用况 3.3.1概念与表示法 3.3.2用况与参与者之间的关系 3.3.3用况之间的关系 3.3.4捕获用况 3.3.5用况模板 3.4用况图 3.5检查与调整 3.6用况模型与OOA模型 3.7例题 习题 第4章建立基本模型——类图 4.1对象与类 4.1.1概念与表示法 4.1.2识别对象与类 4.1.3审查与筛选 4.1.4抽象出类并进行调整 4.1.5认识对象的主动行为并识别主动对象 4.1.6类的命名 4.1.7建立类图的对象层 4.2属性与操作 4.2.1属性 4.2.2操作 4.3关系 4.3.1继承 4.3.2关联 4.3.3聚合 4.3.4依赖 4.4接口 习题 第5章建立辅助模型 5.1顺序图 5.1.1概念与表示法 5.1.2顺序图中的结构化控制 5.1.3建立顺序图 5.2通信图 5.2.1概念与表示法 5.2.2建立通信图 5.3活动图 5.3.1概念与表示法 5.3.2建立活动图 5.4状态机图 5.4.1概念与表示法 5.4.2建立状态机图 5.5包图 5.5.1概念与表示法 5.5.2如何划分与组织包 习题 第三部分面向对象设计 第6章什么是面向对象设计 6.1OOA与OOD的关系 6.2面向对象设计模型和过程 习题 第7章问题域部分的设计 7.1复用类 7.2增加一般类以建立共同协议 7.3提高性能 7.4按编程语言调整继承 7.5转化复杂关联并决定关联的实现方式 7.6调整与完善属性 7.7构造及优化算法 7.8决定对象间的可访问性 7.9定义对象实例 7.10其他 习题 第8章人机交互部分的设计 8.1什么是人机交互部分 8.2如何分析人机交互部分 8.3如何设计人机交互部分 8.3.1设计输入与输出 8.3.2命令的组织 8.3.3用OO概念表达所有的界面成分 8.3.4衔接界面模型和问题域模型 8.4人机交互部分的设计准则 习题 第9章控制驱动部分的设计 9.1什么是控制驱动部分 9.2控制流 9.3如何设计控制驱动部分 9.3.1识别控制流 9.3.2审查 9.3.3定义控制流 9.3.4进程间和线程间的通信 9.3.5控制流间的同步 习题 第10章数据管理部分的设计 10.1什么是数据管理部分 10.2数据库和数据库管理系统 10.2.1关系数据库 10.2.2面向对象数据库 10.3如何设计数据管理部分 10.3.1针对关系数据库系统的数据存取设计 10.3.2针对面向对象数据库系统的数据存取设计 10.3.3针对文件系统的存取设计 习题 第11章构件及部署部分的设计 11.1构件设计 11.1.1概念与表示法 11.1.2构件的内部结构 11.1.3对构件的行为建模 11.1.4对构件的实现建模 11.2部署设计 11.2.1概念与表示法 11.2.2对系统的部署建模 习题 第12章若干典型的设计模式 12.1引言 12.2外观模式 12.3适配器模式 12.4策略模式 12.5观察者模式 12.6抽象工厂模式 12.7工厂方法模式 习题 第13章OOD的评价准则 13.1耦合 13.2内聚 13.3复用 13.4其他评价准则 习题 第四部分系统与模型 第14章系统与模型 14.1系统与子系统 14.1.1概念与表示法 14.1.2对体系结构模式建模 14.1.3划分子系统 14.2模型 14.2.1模型的含义 14.2.2模型和视图 14.2.3模型的抽象层次 14.2.4模型间的一致性检查 习题 第五部分建模实例 第15章案例：教学管理系统 15.1系统的功能需求 15.2建立需求模型 15.2.1划分子系统 15.2.2识别参与者 15.2.3识别用况 15.2.4对需求进行捕获与描述 15.3系统分析 15.3.1寻找类 15.3.2建立状态机图 15.3.3建立类图 15.3.4建立顺序图 15.4系统设计 15.4.1问题域部分设计 15.4.2界面部分设计 15.4.3数据管理部分设计 习题 附录A面向对象的软件建模工具 附录B文档编制指南 参考文献

<<面向对象分析与设计>>

章节摘录

版权页：插图：定义类的操作，应研究问题域和系统责任，以明确各个类应该设立哪些操作以及如何定义这些操作。

以下为发现操作的启发策略。

1) 考虑系统责任。

在OOA模型中，对象的操作是最直接地体现系统责任并实现用户需求的成分，因此定义操作的活动比其他OOA活动更强调对系统责任的考察。

要逐项审查用户需求中提出的每一项功能要求，看它应该由哪些对象来提供，从而在对象中设立相应的操作。

典型地要考虑：设置这个对象的目的是什么？

如果说是为了完成某项（些）功能，那么应该由什么操作来完成这项（些）功能？

如果说是为了保持某些信息，那么系统怎样运用这些信息？

是否需要由这个对象的操作进行某种计算或加工，然后向对象外部提供？

2) 考虑问题域。

对象在问题域中具有哪些行为？

其中哪些行为与系统责任有关？

应该设立何种操作来模拟这些行为？

通过按上述两条策略的考虑，应该识别出诸如计算、监控和查询之类的操作。

3) 分析对象的状态。

状态机图是启发分析员认识对象操作的重要工具。

找出对象生命历程中所经历的（或者说可能呈现的）每一种状态，绘制出状态机图。

与此同时提出下述问题：在每一种状态下对象可以发生什么行为？

对象从一种状态转换到另一种状态是由什么行为引起的？

在转换时还发生了什么行为？

根据这些行为来为对象设置操作。

关于如何建立状态机图，请看第5章。

4) 分析对象的属性。

对对象的每一个属性，考察需要哪些操作对它进行计算，从而发现操作。

5) 可通过在需求中查找诸如支付、收集、阅读、请求之类的动词或动词短语，来识别操作。

这是一种简单但不太准确的方法。

6) 追踪操作的执行路线。

模拟操作的执行并追踪其执行路线，可以帮助发现遗漏的操作。

可以绘制交互图来进行此项工作。

关于如何使用交互图，请看第5章。

如果想要在OOA阶段记录某些关键操作的具体实现，可用具体文字或某种规定的语言描述其算法，把它们放在类规约中，如有必要也可放在图上进行注释。

其实，对于多数操作的算法定义应该在OOD阶段完成。

在UML中把操作的实现称为方法（method），例如，对类“文件”的操作“打印”，可以用不同的方法来实现，分别用以打印图像文件和文本文件等。

4. 审查与调整 对每个对象中已经发现的操作逐个进行审查，重点检查以下两点。

首先检查每个操作是否真正有用。

任何一个有用的操作，或者直接提供某种系统责任所要求的功能，或者响应其他对象操作的请求而间接地完成这种功能的某些部分。

如果系统的其他部分和系统边界以外的参与者都不可能请求这种操作，则这个操作是无用的，应该删除它。

其次是检查每个操作是不是高内聚的。

<<面向对象分析与设计>>

所谓高内聚是指一个操作只完成一项明确定义的、相对完整而单一的功能。

如果在一个操作中包括了多项可独立定义的功能，则它是低内聚的，应尝试把它分解为多个操作。

另一种低内聚的情况是把一个相对独立的功能分割到多个对象操作中去完成，对这种情况考虑合并，使一个操作对它的请求者体现一个相对完整的行为。

即使是一个操作明确地只完成单一功能，也还要考虑该功能的可实现性，起码能预见到能用一个或几个函数实现，以免将来的实现代码规模过大。

若预见到操作的实现代码规模过大，应对其进行分解。

<<面向对象分析与设计>>

编辑推荐

<<面向对象分析与设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>