

# 《POD-使用UML——关于对象和组件软件工程》

## 书籍信息

版次：1

页数：283

字数：448000

印刷时间：2004年03月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787115120342

## 编辑推荐

POD产品说明：1. 本产品为按需印刷（POD）图书，实行先付款，后印刷的流程。您在页面购买且完成支付后，订单转交出版社。出版社根据您的订单采用数字印刷的方式，单独为您印制该图书，属于定制产品。2. 按需印刷的图书装帧均为平装书（含原为精装的图书）。由于印刷工艺、彩墨的批次不同，颜色会与老版本略有差异，但通常会比老版本的颜色更准确。原书内容含彩图的，统一变成黑白图，原书含光盘的，统一无法提供光盘。3. 按需印刷的图书制作成本高于传统的单本成本，因此售价高于原书定价。4. 按需印刷的图书，出版社生产周期一般为15个工作日（特殊情况除外）。请您耐心等待。5. 按需印刷的图书，属于定制产品，不可取消订单，无质量问题不支持退货。

## 内容简介

本书旨在介绍使用UML进行面向对象和组件软件开发所必需的知识。

本书共20章，分为四个部分。**\*\*部分**包括前4章，介绍软件工程和面向对象开发的概念。**第二部分**包括第5~14章，这些章节对UML语言进行了详述。第15、16、17章是第三部分，主要是三个用例学习。还包括有可能进一步扩展的提示。**\*后3章**是第四部分，讨论质量和质量保证、验证、确认和测试、软件项目管理及团队开发等问题。

本书强调理论和设计相结合，列举了大量用例。通过本书的学习，读者能够掌握面向对象、基于组件的设计及软件工程的**概念**，并可进行详细设计，进一步可探索分析设计中更困难的问题。

本书可作为高等院校计算机科学、软件工程及相关专业高年级学生的教科书，也可作为从事软件开发的**管理者、系统分析员、程序员**进行面向对象软件工程设计时的参考书。

## 作者简介

暂无相关内容

## 目录

**\*\*部分 基本概念和背景知识**

**第1章 关于组件化技术软件工程3**

**1.1 什么是好系统3**

1.2 我们拥有好系统吗	4
1.2.1 问题	4
1.2.2 灾难性故障	5
1.2.3 一个又一个的承诺	6
1.3 好系统是什么样的	6
1.3.1 封装：低耦合	8
1.3.2 抽象：高内聚	10
1.3.3 结构及组件	11
1.3.4 基于组件的设计：可插入性	12
1.4 如何构造好的系统	12
1.5 小结	13
第2章 对象概念	15
2.1 什么是对象	15
2.1.1 举例	16
2.1.2 消息	17
2.1.3 接口	17
2.1.4 类	18
2.2 与上一章目标的关系	20
2.3 继承	22
2.4 多态性与动态绑定	23
2.5 小结	25
第3章 用例方法介绍	27
3.1 问题提出	27
3.1.1 需求澄清	27
3.1.2 用例（use case）模型	28
3.2 范围界定和迭代	30
3.3 标识类	32
3.4 类间关系	33
3.5 系统中的交互	35
PANEL 3.1 契约设计	137
3.5.1 系统中的变化：状态图	39
3.5.2 进一步的工作	39
PANEL 3.2 持久性	40
3.6 小结	41
3.7 讨论题	41
第4章 开发过程	43
4.1 术语定义	43
4.1.1 模型与建模语言	44
4.1.2 过程与质量	45
4.2 开发过程	45
4.2.1 有统一的方法学吗	47
4.2.2 使用UML的过程	48

## 4.3 系统、设计、建模与图50

## 4.4 小结51

# 第二部分 UML语言详述

## 第5章 类模型基础55

### 5.1 标识对象和类55

#### 5.1.1 好的类模型具备的条件55

#### 5.1.2 如何建立良好的类模型56

#### 5.1.3 什么样的实体是类58

#### 5.1.4 现实世界对象与它们的系统表示58

### 5.2 关联59

### 5.3 属性和操作61

#### 5.3.1 操作61

#### 5.3.2 属性62

### 5.4 泛化63

#### PANEL 5.1 按照约定2设计：替代性63

#### 5.4.1 使用英语检查是否存在泛化65

#### 5.4.2 实现泛化：继承65

### 5.5 开发中的类模型66

### 5.6 CRC卡67

#### 5.6.1 建立CRC卡67

#### 5.6.2 在开发设计中使用CRC卡技术67

#### 5.6.3 CRC卡的例子68

#### 5.6.4 重构69

### 5.7 小结69

### 5.8 讨论题69

## 第6章 类模型的进一步讨论71

### 6.1 关联的进一步讨论71

#### 6.1.1 聚合与组合71

#### 6.1.2 角色73

#### 6.1.3 导航性73

#### 6.1.4 限定关联75

#### 6.1.5 导出关联76

#### 6.1.6 约束77

#### PANEL 6.1 OCL对象约束语言79

#### 6.1.7 关联类79

### 6.2 类的进一步讨论80

#### PANEL 6.2 构造型81

#### 6.2.1 接口81

#### 6.2.2 抽象类83

#### PANEL 6.3 特性与标记值83

### 6.3 参数化类84

- 6.4 依赖85
- 6.5 组件和包85
- 6.6 可见性，保护性85
- 6.7 小结86
- 第7章 用例模型要点87
  - 7.1 执行者详述89
  - 7.2 用例详述91
  - 7.3 系统边界91
  - 7.4 用例的使用92
    - 7.4.1 用于需求捕获过程中的用例92
    - 7.4.2 开发过程中的用例93
  - 7.5 用例可能存在的问题94
    - PANEL 7.1 用例驱动开发吗？95
  - 7.6 小结95
  - 7.7 讨论问题96
- 第8章 用例模型的深入讨论97
  - 8.1 用例之间的关系97
    - 8.1.1 用例重用：《include》97
    - 8.1.2 组件和用例99
    - 8.1.3 分离出不同的行为：《extend》101
  - 8.2 泛化101
  - 8.3 执行者与类103
  - 8.4 小结104
  - 8.5 讨论问题104
- 第9章 交互图要点105
  - 9.1 协同106
  - 9.2 协同图中的交互107
  - 9.3 顺序图109
    - PANEL 9.1 消息应走向哪里？Demeter定理110
  - 9.4 高级特征111
    - 9.4.1 从对象发往对象自身的消息111
    - 9.4.2 隐匿行为细节112
    - 9.4.3 返回值113
    - 9.4.4 对象的生成和删除114
    - 9.4.5 时序116
  - 9.5 交互图的其他用途117
    - 9.5.1 说明一个类如何提供一个操作117
    - 9.5.2 描述一个设计模式如何工作117
    - 9.5.3 描述如何使用一个组件117
  - 9.6 小结118
- 第10章 交互图高级讨论119
  - 10.1 类交互图119

10.1.1	条件行为	119
10.1.2	迭代	121
10.2	并发	123
10.3	小结	126
第11章	状态图和活动图要素	127
11.1	状态图	127
11.1.1	意外消息	129
11.1.2	抽象程度	129
11.1.3	状态、转移、事件	130
11.1.4	动作	130
11.1.5	警戒门限	132
PANEL 11.1	用状态图设计类	133
11.2	活动图	134
11.3	小结	136
第12章	深入研究状态图和活动图	137
12.1	其他类型的事件	137
12.2	其他类型的动作	138
12.3	深入研究状态图	139
12.4	状态图中的并发性	140
12.5	小结	141
第13章	实现图	143
13.1	组件模型	143
PANEL 13.1	总结：分类器和实例	145
13.2	配置模型	146
13.2.1	物理层	146
13.2.2	在硬件上配置软件	147
PANEL 13.2	项目中的配置模型	148
13.3	小结	148
第14章	包、子系统和模型	149
14.1	包	149
14.2	子系统	153
14.3	模型	154
14.4	小结	154

### 第三部分 用例学习

第15章	CS4管理	157
15.1	用例学习	157
15.1.1	类模型	160
15.1.2	动态特性	161
15.1.3	状态图	162
15.1.4	活动图	162

15.2 讨论	162
第16章 点棋盘游戏	165
16.1 研究范围和初步分析	166
16.1.1 Noughts和Crosses游戏 ( Tic-Tac-Toe )	166
16.1.2 Chess ( 国际象棋 ) 游戏	167
16.2 交互动作	170
16.3 进一步研究框架	172
16.4 状态	174
16.5 讨论题	175
第17章 离散事件仿真	177
17.1 需求	177
17.2 类模型的轮廓	179
17.3 用例	181
17.3.1 create model小结	181
17.3.2 observe behavior小结	182
17.3.3 collect statistics小结	182
17.3.4 run a model小结	182
17.4 基于仿真过程的标准机制	182
17.5 关联和导航	183
17.6 详细的类	186
17.6.1 类Scheduler	186
17.6.2 类ActiveEntity	187
17.6.3 类PassiveEntity	188
17.6.4 类Resource	188
17.7 类Report	190
17.8 类Statistic	191
17.9 构造一个完整的仿真模型	192
17.10 有关哲学家用餐问题	192

#### 第四部分 实践应用

第18章 重用：组件与模式	197
18.1 重用的实用性	197
18.1.1 什么可以被重用，如何重用	197
PANEL 18.1 什么是一个真正的组件？这是个有争议的问题！	198
18.1.2 为什么重用	199
18.1.3 为什么重用很困难	200
18.1.4 哪些组件是真正可重用的	201
18.1.5 如何创建自己的组件	202
18.1.6 重用面向对象中有什么不同之处	202
18.2 设计模式	203
18.2.1 例子：Facade	205
18.2.2 UML和模式	206

18.3 框架	207
18.4 小结	207
第19章 产品质量：验证、确认与测试	209
19.1 关于质量的概述	209
19.2 如何获取高质量	210
19.2.1 关注产品质量	210
19.2.2 关注过程	210
19.2.3 进一步的参考资料	210
19.3 验证	210
19.4 确认	211
19.5 测试	212
19.5.1 选择并实施测试	214
19.5.2 面向对象所特有的问题	215
19.5.3 为什么测试经常完成得很差	217
19.6 评审及检查	217
19.7 小结	219
第20章 过程质量：管理、团队与质量保证	221
20.1 管理	221
20.1.1 项目管理	222
20.1.2 评估迭代式开发的项目	223
20.1.3 基于开发的组件管理	224
20.1.4 人员管理	224
20.2 团队	225
20.3 领导能力	226
20.4 质量保证	227
20.4.1 迭代式开发项目的质量保证	228
20.4.2 整体质量管理	229
PANEL 20.1 质量保证：反面的案例	229
20.5 进一步阅读的资料	230
20.6 小结	230
20.7 讨论问题	230
参考文献	233
索引	237



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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)