

目 录

第 1 章 模式的简史和形而上学.....3	6.1 什么是抽象类.....69
1.1 模式是什么.....3	6.2 抽象类是用来继承.....70
1.2 软件模式的简史.....3	6.3 基于抽象类的模式和原则.....72
1.3 模式的起源.....4	6.4 什么时候才应当使用继承复用...73
1.4 与道家思想的关系.....5	第 7 章 里氏代换原则 (LSP)79
1.5 软件的永恒之道.....9	7.1 美猴王的智慧.....79
1.6 模式的要素.....10	7.2 什么是里氏代换原则.....80
1.7 本书讲解模式的格式.....12	7.3 里氏代换原则在设计模式中的体现.....82
第 2 章 统一建模语言 UML 简介.....15	7.4 墨子论“取譬”.....83
2.1 建造世界贸易中心.....15	7.5 从代码重构的角度理解.....84
2.2 什么是 UML.....16	第 8 章 依赖倒转原则 (DIP)95
2.3 UML 包括什么.....17	8.1 为何而“倒转”.....95
2.5 类图. 19	8.2 复用与可维护性的“倒转”.....96
2.6 时序图.....27	8.3 依赖倒转原则.....96
2.7 状态图.....28	8.4 怎样做到依赖倒转原则.....99
2.8 UML 及建模的工具.....30	8.5 Java 对抽象类型的支持.....101
第 3 章 软件的可维护性与可复用性 35	8.6 一个例子：账号、账号的种类和账号的状态.....103
3.1 软件系统的可维护性.....35	8.7 墨子论“取周”.....106
3.2 系统的可复用性.....39	8.8 依赖倒转原则的长处和短处.....107
3.3 老子论“不武”.....42	第 9 章 接口隔离原则 (ISP)109
第 4 章 “开-闭”原则 (OCP)45	9.1 什么是接口隔离原则.....109
4.1 什么是“开-闭”原则.....45	9.2 一个角色隔离原则的例子.....110
4.2 怎样做到“开-闭”原则.....45	9.3 定制服务的例子.....112
4.3 与其他设计原则的关系.....47	第 10 章 合成/聚合复用原则 (CARP)115
4.4 策略模式对“开 - 闭”原则的支持.....49	10.1 合成和聚合的区别.....115
4.5 在其他设计模式中的体现.....50	10.2 复用的基本种类.....115
4.6 一个重构做法的讨论.....54	10.3 从代码重构的角度理解.....117
第 5 章 专题：Java 语言的接口.....59	第 11 章 迪米特法则 (LoD)121
5.1 什么是接口.....59	11.1 迪米特法则的各种表述.....121
5.2 为什么使用接口.....60	11.2 狭义的迪米特法则.....121
5.3 Java 接口常见的用法.....63	
第 6 章 专题：抽象类.....69	

11.3 迪米特法则与设计模式.....126	14.5 抽象工厂模式在农场系统中的实现.....205
11.4 广义的迪米特法则.....128	14.6 抽象工厂模式的另一个例子.....211
11.5 广义迪米特法则在类的设计上的体现....129	14.7 “开-闭”原则.....212
11.6 广义迪米特法则在代码层次上的实现....133	14.8 关于模式的实现.....213
11.7 老子论“圣人之治”.....133	14.9 女娲造万物的故事.....214
第12章 简单工厂（Simple Factory）模式.....139	第15章 单例（Singleton）模式.....221
12.1 工厂模式的几种形态.....139	15.1 引言.....221
12.2 简单工厂模式的引进.....139	15.2 单例模式的结构.....222
12.3 简单工厂模式的结构.....146	15.3 在什么情况下使用单例模式.....228
12.4 简单工厂模式的实现.....148	15.4 单例类的状态.....229
12.5 简单工厂模式与其他模式的关系.....153	15.5 一个实用的例子：属性管理器.....230
12.6 模式的优点和缺点.....155	15.6 Java 语言中的单例模式.....235
12.7 简单工厂模式在 Java 中的应用.....156	15.7 专题：不完全的单例类.....239
12.8 女娲抟土造人.....160	15.8 相关模式.....240
第13章 工厂方法（Factory Method）模式.....165	15.9 附录：双重检查成例的研究.....243
13.1 引言.....165	15.10 给读者的一点建议.....247
13.2 工厂方法模式的结构.....167	第16章 专题：单例模式与 MX 记录.....249
13.3 工厂方法模式在农场系统中的实现.....172	16.1 问题与解决方案.....249
13.4 关于工厂方法模式的实现.....177	16.2 目录服务与 MX 记录.....251
13.5 Java 语言中工厂方法模式的例子.....179	16.3 JNDI 架构介绍.....252
13.6 工厂方法模式与其他模式的关系.....182	16.4 如何使用 JNDI 编程.....253
13.7 女娲举绳造人.....185	16.5 系统设计.....255
13.8 其他的例子.....185	16.6 讨论.....261
第14章 抽象工厂（Abstract Factory）模式.....193	第17章 专题：多例（Multiton）模式与多语言支持..267
14.1 引言.....193	17.1 引言.....267
14.2 问题.....195	17.2 多例模式.....269
14.3 抽象工厂模式的结构.....198	17.3 多语言项目的设计.....272
14.4 在什么情形下应当使用抽象工厂模式....204	第18章 专题：序列键生成器与单例及多例模式.....283
	18.1 问题.....283
	18.2 将单例模式应用到系统设计中.....285
	18.3 将多例模式应用到系统设计中.....297
	18.4 讨论.....300
	第19章 建造（Builder）模式.....301
	19.1 引言.....301

19.2 建造模式的结构.....302	22.7 利用适配器模式指方为圆.....387
19.3 建造模式的活动序列.....307	22.8 适配器模式在架构层次上的应用.....391
19.4 建造模式的实现.....307	22.9 关于模式实现的讨论.....393
19.5 众神造人的神话故事.....312	22.10 适配器模式与相关的模式.....394
19.6 JavaMail 中的建造模式.....313	第 23 章 缺省适配 (Default Adapter) 模式.....401
19.7 一个发送邮件的例子.....315	23.1 鲁智深的故事.....401
19.8 在什么情况下使用建造模式.....325	23.2 WindowAdapter 是缺省适配模式.....404
19.9 建造模式与其他模式的关系.....326	23.3 模式的结构.....406
第 20 章 原始模型 (Prototype) 模式.....335	23.4 在什么情况下使用本模式.....408
20.1 引言.....335	23.5 模式的实现.....408
20.2 变量、对象以及对象的引用.....336	23.6 J2SE 中的缺省适配模式.....408
20.3 Java 对象的复制.....337	23.7 一个例子.....410
20.4 原始模型模式的结构.....341	第 24 章 专题: XMLProperties 与适配器模式.....415
20.5 模式的实现: 深复制和浅复制.....345	24.1 引言.....415
20.6 孙大圣的身外身法术.....347	24.2 SAX2 浏览器.....417
20.7 在什么情况下使用原始模型模式.....358	24.3 开始 XMLProperties 项目.....423
20.8 模式的优点和缺点.....359	第 25 章 合成 (Composite) 模式.....435
20.9 原始模型模式与其他模式的关系.....359	25.1 对象的树结构.....435
第 21 章 专题: JavaBean 的“冷藏”和“解冻”..363	25.2 介绍合成模式.....437
21.1 引言.....363	25.3 安全式和透明式的合成模式.....438
21.2 什么是“冷藏”和“解冻”.....363	25.4 安全式合成模式的结构.....439
21.3 什么可以“冷藏”, 什么不可以.....364	25.5 透明式的合成模式的结构.....442
21.4 Beans.instantiate()方法.....366	25.6 合成模式的实现.....446
21.5 怎样在 JSP 中使用 Beans.Instantiate()方法.....372	25.7 道士的故事.....447
21.6 与装饰模式的关系.....374	25.8 一个绘图的例子.....448
第 22 章 适配器 (Adapter) 模式.....379	25.9 AWT 库中的例子.....454
22.1 引言.....379	25.10 合成模式与其他模式的关系.....455
22.2 类的适配器模式的结构.....380	第 26 章 装饰 (Decorator) 模式.....461
22.3 类的适配器模式的效果.....382	26.1 引言.....461
22.4 对象的适配器模式的结构.....382	26.2 装饰模式的结构.....461
22.5 在什么情况下使用适配器模式.....384	26.3 装饰模式应当在什么情况下使用.....467
22.6 Iterator 与 Enumeration.....384	26.4 孙大圣的故事.....467
	26.5 使用装饰模式的长处和短处.....468

26.6 模式实现的讨论.....469	31.2 单纯享元模式的结构.....560
26.7 装饰模式与其他模式的关系.....472	31.3 复合享元模式的结构.....564
26.8 实例: GrepReader.....473	31.4 模式的实现.....569
26.9 一个例子: 发票系统.....478	31.5 一个咖啡摊的例子.....575
26.10 关于适配器模式与装饰模式的对话.....491	31.6 咖啡屋的例子.....580
第 27 章 专题: 设计模式在 Java I/O 库中的应用.....497	31.7 享元模式应当在什么情况下使用.....585
27.1 引言.....497	31.8 从代码重构的角度看享元模式.....586
27.2 java.io 库的设计原则.....499	31.9 享元模式的长处和短处.....587
27.3 装饰模式的应用.....500	31.10 相关的模式.....588
27.4 半透明的装饰模式.....509	第 32 章 门面 (Facade) 模式.....595
27.5 适配器模式的应用.....512	32.1 引言.....595
27.6 从 byte 流到 char 流的适配.....518	32.2 门面模式的结构.....597
第 28 章 代理 (Proxy) 模式.....525	32.3 门面模式的实现.....598
28.1 引言.....525	32.4 在什么情况下使用门面模式.....598
28.2 代理的种类.....527	32.5 迪米特法则 (LoD).....599
28.3 代理模式的结构.....529	32.6 一个例子.....599
28.4 代理模式的时序.....532	32.7 使用门面模式的设计.....603
28.4 Java 2.0 对代理模式的支持.....533	32.8 Session 门面模式.....606
28.5 高老庄悟空降八戒.....537	第 33 章 桥梁 (Bridge) 模式.....609
28.5 代理模式的长处和短处.....538	33.1 引言.....609
28.6 模式的实现.....539	33.2 桥梁模式的结构.....611
28.7 代理模式与其他模式的关系.....540	33.3 Java 语言中的 Peer 架构.....613
第 29 章 专题: 智能引用代理.....543	33.4 驱动器和 JDBC 驱动器.....617
29.1 问题.....543	33.5 从重构的角度考察.....618
29.2 系统设计.....543	33.6 桥梁模式和其他模式的关系.....624
29.3 系统的时序.....546	33.7 八戒“转世投胎”的故事.....627
29.4 系统的源代码.....546	33.8 关于桥梁模式的实现.....629
第 30 章 专题: 虚拟代理的例子.....551	33.9 在什么情况下应当使用桥梁模式.....630
30.1 问题.....551	第 34 章 不变 (Immutable) 模式.....639
30.2 系统的要求.....552	34.1 引言.....639
30.3 系统的设计.....553	34.2 不变模式的结构.....639
30.4 系统的时序.....554	34.3 不变模式的实现.....640
30.5 系统的源代码.....555	34.4 不变模式在 Java 语言中的应用.....640
第 31 章 享元模式 (Flyweight Pattern).....559	34.5 不变模式的优点和缺点.....642
31.1 引言.....559	34.6 不变模式与享元模式的关系.....642
	34.7 一个例子: 复数类.....643

第 35 章 策略 (Strategy) 模式.....657	38.6 Java 中的 DEM 事件机制.....728
35.1 引言.....657	38.7 观察者模式与其他模式的关系..729
35.2 模式的实现.....659	第 39 章 专题: 观察者模式与 AWT 中的事件处理..733
35.3 Java 语言内部的例子.....660	39.1 引言.....733
35.4 排序策略系统.....662	39.2 DEM 的结构.....734
35.5 一个例子: 图书折扣的计算.....663	第 40 章 专题: 观察者模式与 SAX2 浏览器...749
35.6 在什么情况下应当使用策略模式.....668	40.1 引言.....749
35.7 策略模式的长处和短处.....668	40.2 SAX2 是怎么工作的.....750
35.8 策略模式与其它模式的关系.....669	40.3 ContentHandler 接口.....750
35.9 设计原则的讨论.....671	40.4 怎样实现 ContentHandler 接口..752
35.10 诸葛亮的锦囊妙计.....672	40.5 怎样使用 ContentHandler.....754
第 36 章 模板方法 (Template Method) 模式....677	40.6 缺省适配模式与 DefaultHandler.....756
36.1 引言.....677	40.7 简单工厂模式的应用.....761
36.2 模板方法模式的结构.....677	第 41 章 专题: 观察者模式与 Swing 定时器...763
36.3 “好莱坞原则”.....680	41.1 为什么需要定时器.....763
36.4 一个例子.....680	41.2 Utility 定时器与 Swing 定时器的区别.....763
36.5 继承作为复用的工具.....683	41.3 使用 Swing 定时器的方法.....765
36.6 Java 语言里面使用过的模板方法模式....685	41.4 观察者模式的应用.....766
36.7 模板方法模式中的方法.....686	41.5 单例模式的应用.....769
36.8 模板方法模式在代码重构中的应用.....688	第 42 章 专题: MVC 模式与用户输入数据检查775
36.9 重构的原则.....692	42.1 什么是 MVC 模式.....775
36.10 西天取经的八十一难.....692	42.2 MVC 是架构模式.....778
第 37 章 专题: Servlet 技术中的模式.....697	42.3 MVC 模式在 J2EE 技术中的应用.....779
37.1 Servlet 技术介绍.....697	42.4 从代码重构的角度考察.....781
37.2 模版方法模式的使用.....700	42.5 用户输入检查与 MVC 模式.....783
37.3 观察者模式的应用.....704	42.5 SQL 注射.....785
第 38 章 观察者 (Observer) 模式...711	第 43 章 迭代子 (Iterator) 模式.....791
38.1 引言.....711	43.1 引言.....791
38.2 观察者模式的结构.....712	43.2 迭代子模式的结构.....793
38.3 第二种实现方案.....716	43.3 迭代子模式的实现.....804
38.4 Java 语言提供的对观察者模式的支持....720	43.4 迭代子模式的长处和短处.....806
38.5 菩萨的守瓶龟.....727	

43.5 一个例子.....	806	47.9 在什么情况下应当使用命令模式.....	892
43.6 迭代子模式与其他模式的关系.....	812	47.10 使用命令模式的长处和短处.....	893
第 44 章 专题: Java 对迭代子模式的支持.....	819	47.11 命令模式与其他模式的关系.....	893
44.1 Java 聚集.....	819	第 48 章 专题: Swing 库中的命令撤销和恢复.....	905
44.2 Java 聚集集中的迭代子.....	821	48.1 在视窗系统中使用命令模式.....	905
44.3 java.util.Iterator 接口.....	823	48.2 Swing 的基本的撤销功能.....	905
44.4 Java 迭代子接口 ListIterator.....	826	48.3 一休论禅的文字框.....	913
44.5 Enumeration 与 Iterator.....	831	第 49 章 备忘录 (Memento) 模式.....	921
44.6 其他相关模式.....	833	49.1 引言.....	921
第 45 章 责任链 (Chain of Responsibility) 模式.....	835	49.2 备忘录模式的结构.....	922
45.1 从击鼓传花谈起.....	835	49.3 备忘录模式的白箱实现.....	923
45.2 责任链模式的结构.....	835	49.4 双重接口及其在 Java 语言中的实现.....	928
45.3 纯的与不纯的责任链模式.....	839	49.5 备忘录模式的黑箱实现.....	931
45.4 Java1.0 版的 AWT 事件处理机制.....	839	49.6 负责人角色的增强.....	937
45.5 《红楼梦》中击鼓传花的故事.....	841	49.7 备忘录模式与多重检查点.....	937
45.6 Java 系统的解.....	842	49.8 “自述历史”模式.....	944
45.7 责任链模式的实现.....	849	49.9 “假如”协议模式.....	948
45.8 对象的树结构.....	850	49.10 备忘录模式与其他模式的关系.....	949
45.9 DHTML 中的事件处理.....	851	49.11 备忘录模式的应用.....	950
45.10 责任链模式与其他模式的关系.....	854	49.12 使用备忘录模式的长处和短处.....	953
第 46 章 专题: 定时器与击鼓传花.....	859	49.13 观世音甘泉活树的故事.....	953
46.1 线程.....	859	第 50 章 状态 (State) 模式.....	963
46.2 定时器.....	860	50.1 引言.....	963
46.3 击鼓传花.....	862	50.2 状态模式的结构.....	963
第 47 章 命令 (Command) 模式.....	873	50.3 曾侯乙编钟的描述.....	965
47.1 引言.....	873	50.4 状态模式的效果.....	966
47.2 命令模式的结构.....	873	50.6 在什么情况下使用状态模式.....	967
47.3 玉帝传美猴王上天.....	877	50.7 关于模式实现的讨论.....	967
47.4 Java 语言内的例子: AWT 的事件处理.....	878	50.8 一个状态模式的应用例子: TCP.....	968
47.5 一个例子: 创世纪系统.....	878	50.9 状态模式在绘图软件中的应用.....	970
47.6 一个例子: AudioPlayer 系统.....	883	50.10 用户登录子系统.....	971
47.7 增加宏命令功能.....	889	50.11 状态模式与策略模式的区别.....	977
47.8 模式的实现.....	891		

第 51 章 专题：崂山道士与状态模式.....981	
51.1 有状态的墙.....981	
51.2 异常逻辑.....981	
51.3 从代码重构的角度考察.....982	
第 52 章 专题：单分派和多分派.....987	
52.1 分派的概念.....987	
52.2 双重分派.....992	
52.3 未来的 Java 语言.....999	
第 53 章 访问者（Visitor）模式.....1005	
53.1 引言.....1005	
53.2 访问者模式的结构.....1007	
53.3 系统的时序图.....1013	
53.4 在什么情况下应当使用访问者模式.....1015	
53.5 使用访问者模式的优点和缺点.....1016	
53.6 访问者模式的实现.....1016	
53.7 电脑专卖系统：问题与对象.....1020	
53.8 电脑专卖系统的访问者模式设计.....1022	
53.9 与访问者模式有关的模式.....1038	
第 54 章 解释器（Interpreter）模式.....1041	
54.1 引言.....1041	
54.2 解释器模式的结构.....1042	
54.3 一个示意性的实现.....1043	
54.4 有关模式.....1053	
	第 55 章 调停者（Mediator）模式 ...1057
	55.1 引言.....1057
	55.2 调停者模式的结构.....1061
	55.3 调停者模式的实现.....1066
	55.4 迪米特法则（LoD）.....1066
	55.5 调停者模式的优点和缺点.....1067
	55.6 调停者模式的使用条件.....1067
	55.7 与调停者模式有关的模式.....1068