



21 世纪网站开发技术丛书(2)



本光盘内容包括:
本版电子书

中文版

Building E-Business Coursebook

架构电子商务系统 实例教程

北京希望电子出版社 总策划

〔美〕 John Ganci

著

〔英〕 Peter Kovari

袁勤勇 常士楠 陈 曦等

译



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn



21 世纪网站开发技术丛书(2)



本光盘内容包括:
本版电子书

中文版

Building E-Business Coursebook

架构电子商务系统 实例教程

北京希望电子出版社 总策划

〔美〕 John Ganci

著

〔英〕 Peter Kovari

袁勤勇 常士楠 陈 曦等

译



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是一本专门介绍架构在线电子商务交易系统的教科书。

全书由四大部分、17 章和 1 个附录组成。第一部分介绍在线电子商务交易系统的内在关系和结构，由 4 章组成，电子商务交易系统基本知识，应用程序拓扑的选择，运行拓扑的选择和产品映射；第二部分是在线电子商务交易系统的各种设计规范，由 5 章组成，包括电子商务交易系统设计规范、技术选择规范、应用设计规范、应用开发规范和系统管理和安全规范；第三部分介绍电子商务交易系统的工作范例，由 8 章组成，包括电子商务交易系统工作范例简介，及其在小型机平台 AIX 的运行环境、开发环境、创建商店，小型机平台 AIX 的安全目录模块（LDAP）功能介绍，Java 在电子商务套件中的应用，个性化电子商务系统设计和采用 MQSeries XML 队列的后端集成技术。附录的内容包括 Windows NT 平台下的电子商务交易系统的运行环境。

本书用典型的实例叙述架构电子商务系统所需要的知识、设计方法、运行、管理、安全等技术，内容新颖、丰富、全面，具有很强的通用性、实用性和指导性。本书是有关电子商务的权威性著作，在线电子商务交易系统的应用开发方面将起重要的推动作用。

本书不但是从事在线电子商务交易系统的应用与开发的广大从业人员的重要指导书，而且也是高等院校相关专业师生难得的教学、自学读物，也可作为社会电子商务培训班教材。

本书英文版书名为“E-Commerce Patterns Design & Application Guide”，也已经出版。

本光盘内容为本版电子书。

系 列 书：“九五”国家重点电子出版物规划项目•希望计算机知识普及系列
21 世纪网站开发技术丛书（2）

书 名：Building E-Business Coursebook 架构电子商务系统实例教程

总 策 划：北京希望电子出版社

文本著作者：〔美〕John Ganci 〔英〕Peter Kovari 著 袁勤勇 常士楠 陈曦等 译

CD 制 作 者：希望多媒体创作中心

CD 测 试 者：希望多媒体测试部

责 任 编 辑：郭淑珍

出版、发行者：北京希望电子出版社

地 址：北京中关村大街 26 号 100080

网址：www.bhp.com.cn E-mail: lwm@.hope.com.cn

电话：010-62562329,62541992,62637101,62637102,62633308,62633309

（图书发行）

010-62613322-215（门市） 010-62547735（编辑部）

经 销：各地新华书店、软件连锁店

排 版：希望图书输出中心

CD 生 产 者：北京中新联光盘有限责任公司

文本印刷者：北京广益印刷厂

规格 / 开本：787 毫米×1092 毫米 1/16 19.625 印张 455 千字

版次 / 印次：2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

本 版 号：ISBN 7-900071-21-0/TP•20

定 价：33.00 元（ICD，含配套书）

说明：凡我社光盘配套图书若有自然破损、缺页、倒页、脱页，本社负责调换。

译者的话

随着计算机以及相关技术,尤其是网络技术的迅猛发展,电子商务技术适时产生,并不断完善。其发展只有较短暂的历史,但是势头之猛,效果之好,创造的价值之高,对人类的思维方式和行为准则以及社会结构的冲击之大,是历史上任何一项技术都无法与之相比美的。电子商务已经引起了广大有识之士的强烈关注。

在我国,关于电子商务的研究还处于起步阶段。广大企业工作人员、IT 行业技术人员以至对电子商务感兴趣的广大用户均迫切希望尽快了解、掌握电子商务的有关理论及相关的技术和应用等。

本书就是在这样的背景下面世的。本书详细剖析了目前在线电子商务交易系统的设计与应用案例。全书由四大部分、17 章和 1 个附录组成。第一部分介绍在线电子商务交易系统的内在关系和结构,由 4 章组成,包括电子商务交易系统基本介绍,应用拓扑的选择,运行拓扑的选择和产品映射;第二部分介绍在线电子商务交易系统的各种设计规范,由 5 章组成,包括电子商务交易系统设计规范,电子商务交易系统技术选择规范,电子商务交易系统应用设计规范,电子商务交易系统应用开发规范及电子商务交易系统管理和安全规范;第三部分介绍电子商务交易系统的工作范例,由 8 章组成,包括电子商务交易系统工作范例简介,电子商务交易系统在小型机平台 AIX 的运行环境、开发环境、创建商店,小型机平台 AIX 的安全目录模块(LDAP)功能介绍,Java 在电子商务套件中的应用,个性化电子商务系统设计和采用 MQSeries XML 队列的后端集成技术。附录的内容包括 Windows NT 平台下的电子商务交易系统的运行环境。

本书内容新颖、丰富、全面,具有很强的技术通用性、实用性和指导性。本书是有关电子商务的权威性著作,在在线电子商务交易系统的应用开发方面将起重要的推动作用。

本书不但是从事在线电子商务交易系统的应用与开发的广大从业人员的重要指导书,而且也是高等院校相关专业师生难得的教学、自学课本。

笔者有幸参与本书的翻译出版工作,希望能够通过本书的出版对电子商务在我国的推广和应用作出贡献。本书是多人努力合作的结果,其中第 1-3 章由袁勤勇翻译,第 4-6 章由常士楠翻译,第 7、8 章由陈曦翻译,第 9-11 章由郑巍翻译,第 12-15 章由郭永卫翻译,第 16、17 章和附录 A 由孙照焱翻译,全书由袁勤勇审校,周锋、陈清明完成了本书的录入工作。本书出版过程中还得到北京希望电子出版社的刘晓融、陆卫民等人的大力帮助,在此深表感谢。

在本书的翻译过程中,我们力求尽善尽美。但是由于时间紧迫,加之译者水平有限,疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

袁勤勇

JSSP / 16

目 录

第一部分 用户在线购买模型

第1章 模式的介绍	1
1.1 电子商务模式	1
1.2 用户对在线 (User-to-Online) 的购买模式	2
1.3 怎么使用模式	3
1.4 电子商务网站的模式	3
1.5 电子商务应用框架	3
1.6 电子商务解决方案的综合观点	5
1.7 本书 User-to-Online (用户到在线) 购物模式的结构	6
第2章 选择应用程序拓扑结构	8
2.1 应用程序拓扑结构 1	8
2.2 应用程序拓扑结构 2	10
第3章 选择运行拓扑结构	13
3.1 节点类型概述	13
3.2 运行时拓扑结构 A	16
3.3 运行时拓扑结构 B	20
第4章 产品映射	24
4.1 运行时拓扑结构 A: 产品映射	24
4.2 运行时拓扑结构 B: 产品映射	26

第二部分 用户对在线 (User-to-Online) 购买模型指南

第5章 性能指南	31
5.1 体系结构和硬件能力的规划	31
5.2 操作系统和网络	32
5.3 Web 应用程序服务器和技术	33
5.4 应用程序开发	44
5.5 综合的性能指南	46
第6章 技术选项	47

6.1 Web 客户	47
6.2 WebSphere Application Server	51
6.3 WebSphere Commerce Suite	55
第7章 应用程序设计指南	66
7.1 Web 应用程序设计的基本指南	66
7.2 应用程序元素	67
7.3 应用程序结构	70
7.4 工作逻辑	71
7.5 控制器	75
7.6 页面构造	75
7.7 用户跟踪和会话管理	76
7.8 响应时间	77
7.9 安全保护	78
7.10 电子商务模型	81
第8章 应用开发指南	98
8.1 开发过程综述	98
8.2 解决方案大纲	100
8.3 宏设计	100
8.4 微设计	102
8.5 构造循环	102
8.6 展开	104
8.7 组织角色	106
8.8 电子商务应用功能	106
8.9 开发环境	108
8.10 命令、任务和可重载函数	118
8.11 应用背后的编程逻辑	119
第9章 系统管理和安全指南	121
9.1 系统管理指南	121
9.2 系统管理产品指南	123
9.3 安全准则	134
9.4 备份与恢复指南	139

第三部分 工作示例

第 10 章	工作示例概述	144
第 11 章	运行环境——AIX 平台	146
11.1	远程 DB2 数据库服务器的安装	147
11.2	安装 WebSphere Commerce Server	152
11.3	WebSphere Commerce Suite 的配置	170
第 12 章	开发环境	176
12.1	WebSphere Commerce Suite 的测试环境	176
12.2	WebSphere Commerce Studio	176
12.3	C++ CGI 开发	178
第 13 章	商店的创建和发布	179
13.1	使用商店创建器创建一个商店	179
13.2	发布 WebSphere Commerce Studio 工程	180
13.3	定制一个商店	185
第 14 章	SecureWay Directory (安全路线目录) (LDAP) ——AIX 平台	189
14.1	综述	189
14.2	SecureWay Directory (安全路线目录) 的安装	190
14.3	SecureWay Directory (安全路线目录) 配置	194
14.4	SecureWay Directory (安全路线目录) 服务器系统管理	198
14.5	SecureWay Directory (安全路线目录) 与 WebSphereCommerce Suite 集成	204
14.6	SecureWay Directory (安全路线目录) SSL 配置	208

14.7	SecureWay Directory (安全路线目录) 管理工具 (DMT)	210
------	--	-----

第 15 章	WebSphere Commerce Suite 中的 Java 技术	217
15.1	WebSphere Commerce Suite 中的 Java 技术综述	217
15.2	配置 WebSphere 应用服务器	223
15.3	JSP 和 bean 示例	223
15.4	自定义 servlet 和 bean 的示例	240
第 16 章	WebSphere Commerce Suite 中的个性化策略	253
16.1	个性化概述	253
16.2	个性化实例	255
16.3	个性化调试技巧	267

第 17 章	采用 MQSeries XML 消息的 后端集成技术	268
17.1	WebSphere Commerce Suite 与 MQSeries 的集成	268
17.2	MQSeries 客户机/服务器运行时 的环境	269
17.3	MQSeries 适配器	275
17.4	MQSeries XML 消息实例	277
17.5	MQSeries 适配器调试技巧	282

第四部分 附录

附录 A	Windows NT 平台下的运行环境	284
A.1	远程 DB2 数据库服务器的安装	284
A.2	WebSphere Commerce Suite 的安装	285
A.3	WebSphere Commerce Suite 的配置	299

第一部分 用户在线购买模型

第1章 模式的介绍

由于计算机工业的发展历史比较短，我们对其发展的速度、节奏都很熟悉。标准、规范的使用和装配组件的良好规范推动了计算机硬件的快速发展。把同样方法应用于软件构造，这样导致了面向对象的软件、设计模式以及基于组件的开发。

软件设计模式的概念最早出现在《设计模式——可重用的面向对象的软件元素》。从已出版的《模式语言》中可以看出，软件设计模式的思路得益于建筑设计的启发。在软件工业中，设计模式已经得到了软件构造者和开发者的接受。模式的应用提高了在软件设计中交流和实现的效率。

模式的概念在《面向模式的软件体系结构——模式系统》中应用于系统体系结构。该书对比比原始的设计模式更高级的系统结构提出了几种模式。这些模式涉及到一些系统组件的宏观设计，例如操作系统或网络栈。

I/T 设计师正面临着在系统的、可重复的系统描述方面的挑战，受设计模式成功的鼓励，他们也进行了体系结构的模式的尝试。IBM 公司在这个领域取得了很大的进展，这主要体现在 IBM 在企业解决方案结构（ESS）引用体系结构方面所做的大部分工作中。ESS 从一个完全的端对端的系统体系结构的观点来看待模式。ESS 提倡从一个不断成长和发展的知识库中获得已经证明了的设计和组件的组合，而不是白手起家，靠手工制造出每个解决方案。ESS 是 IBM 全球服务方法论的一部分。

1.1 电子商务模式

电子商务模式试图以一种高访问的方式，把商务模式、系统体系结构（应用程序和运行拓扑结构）、产品影射和不同应用程序类所要求的指南组合起来，进行通信。电子商务的模式根据下列商业环境模式来进行分类：

- 用户对企业（User-to-Business）
- 用户对在线（User-to-Online）
- 企业对企业（Business-to-Business）
- 用户对数据（User-to-Data）
- 用户对用户（User-to-User）
- 应用程序集成（Application Integration）

我们期望构造者和设计师将这些模式联合起来组成更复杂体系结构的解决方案。

电子商务模式的益处

电子商务的模式逐渐地从项目中所获得的益处是：

- 更大的利润 通过重复利用已有的组件，项目所需资源的开销将减少，并且你将能更快地发布你的解决方案。
- 更完整 通过使用模式仓库内包含的“碎片”，能够开发出更完整的解决方案。
- 可靠的解决方案 端对端的解决方案的大部分已经在真实的环境中证实。
- 集成性 具有与其他的 IBM 和 IBM 商业伙伴的产品和服务的标准接口和入口点。

谁能从电子商务模式的使用中获益

电子商务模式能被下列人员使用：

- 售前顾问

模式为售前顾问与有购买意向的顾客进行的讨论和协商提供基本框架。

- 基础结构顾问

模式提供运行拓扑结构和相关产品的映射信息，它们可用作企业框架结构的基础。

- 应用顾问

模式提供应用设计和开发指南，它们能够用于应用解决方案的开发。

1.2 用户对在线（User-to-Online）的购买模式

用户对在线的购买模式是用户对企业（User-to-Business）模式的一个子集，在此，产品通过能作为购物车和/或钱包的一类组件进行出售。这个模式还包括与后端系统的连接，此连接支持对库存清单的更新、订单处理、配送系统、信用卡的支付等功能。

用户对在线的购买模式的例子包括：

- 在线零售业
- 消费者购买商品
- 买主从厂商直接购买产品
- 公司雇员代表他们的顾客购买商品。例如，订购商品的消费者通过呼叫中心，雇用使用在线购买系统的人员。

电子商务（e-commerce）是在网上安全地购买商品以及服务的产品和进程的集合，包括以下功能：

- 广告
- 行销
- 选购
- 购买
- 支付
- 运输/配送

电子商务解决方案使企业能够获得新顾客，并且电子化地管理交易。消费者们能够在确信他们的交易是安全的，他们的隐私会得到保护的前提下进行购物。

这个模式的材料不是在一个象牙塔里制造出来的。一支高级的 IBM 的特别组织检验了若干个专业的在线购物站点，并且选择了一打最成功的电子商务项目。对于每个项目，他们考察了主要的构建者，收集了相关的信息，并且在“电子商务应用案例研究”（Book of

Case for e-commerce Engagements) 中归纳记录了解决方案。

1.3 怎么使用模式

电子商务模式特别地指出普遍存在的商业应用的问题, 并且对于频繁出现在体系结构、设计和实现方面的问题提供了答案。

我们推荐, 根据你的需要, 通过很多方法使用电子商务模式:

- 作为为端对端的系统体系结构的一个起点。
- 根据相关的产品和所提供的指导, 作为一个详细的例子和规定的方法。
- 当若干模式一起使用时, 作为设计更复杂、多通道系统的一个方法。

为了获得最大的利益, 本书应该在一个测试系统上与使用 WebSphere 商业套件 4.1 版本 (WebSphere Commerce Suite V4.1) 一起使用。这本书的第 3 部分提供一个工作例子以指导完成一个电子商务站点的实现。

1.4 电子商务网站的模式

电子商务的模式发表在 IBM 的 developerWorks 上, 并且可以在如下地址找到它: <http://www.ibm.com/software/developer/web/patterns/>。这个站点能够带领你一步步地使用模式完成设计电子商务应用程序的逻辑过程。我们推荐按如下步骤实施:

1. 选择一个商业模式
2. 选择一种应用拓扑结构
3. 考查运行时刻拓扑结构

选择能满足顾客要求的拓扑结构。

4. 考查相应的产品映射

找出哪个产品在第 3 步中选择的运行拓扑结构中成功地使用了。

5. 考查指南

考查在步骤 2 和 4 中选择的应用拓扑结构和相关产品映射的指南与相关链接。指南会告诉你如何设计, 开发并且管理一个电子商务应用。

在写这本书的时间内, 模式网站为“用户对企业”和“用户对在线”的购买模式提供了相应的内容。其他电子商务模式的材料正在开发过程中。

1.5 电子商务应用框架

电子商务的互操作性已经成为主要的催化剂, 它促使在行业内标准被迅速采用。IBM 已经开发了行业技术标准系列、已经被证实了的方法以及被称作“电子商务应用程序框架”的居于领先地位的产品。

电子商务的应用框架由以下几部分组成:

- 行业标准和技術

框架基于多平台、多供应商的标准, 例如: Java、CORBA 和 XML。它包括客户端、

应用服务器、网络、数据和使顾客能在网络的任何地方访问服务和数据的基础结构标准。这个模式简化了应用的开发和推广，使开发者能够在他们所选择的平台上编写一个应用程序，而不需要重新编写就可以发布到其他的系统上去。

- 已经证实了的方法

你正在建造、购买的是关键任务的应用程序。为了有效地利用你现有的投资，并且改善你的生意，你需要知道要做什么工作。此时，正是我们的经验获得收获的时候，我们的经验能够有助于你完成任务。IBM 服务组织和合作伙伴能够使用这些方法来帮助你开发和发布电子商务环境所要求的应用。这个正在进行中的过程集中在 4 个部分：商务方法分析、应用设计、应用开发和应用发布。

- 领先的产品

尽管在行业内还有其他产品也遵守了框架的标准和原则，但是 IBM 营建了一个实战测试的代表作软件，它是电子商务应用程序的稳固基础。

电子商务的模式通过使电子商务解决方案的技术、标准和产品易于应用，来平衡电子商务的应用程序框架。

1.5.1 关键的体系结构单元

图 1.1 提供了电子商务应用框架的体系结构单元的一个概要。

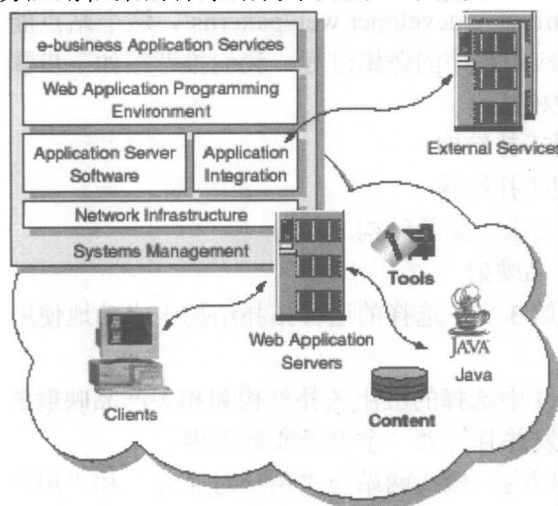


图 1.1 电子商务的结构——应用程序框架

- 顾客

基于 Web 浏览器模式的客户启用框架应用程序的通用访问和应用程序部件的请求传递。所支持的标准包括 HTML、动态的 HTMLXML 以及 Java 小程序。

- 网络基础结构

网络基础结构为全部电子商务环境提供一个平台，并且包括 TCP/IP 和联网服务、安全服务、目录服务、文件和打印服务。支持的标准包括 TCP/IP、CDSA、SSL、IPsec、x.509v3 证书、LDAP、AFS/DFS 以及 IPP。

- 应用程序服务器软件

应用程序服务器软件为开发和支持电子商务应用程序逻辑提供核心功能。这包括 HTTP 服务器、邮件和社区服务、组件服务、数据库服务、交易服务以及发送消息的服务。支持的标准是 SMTP、POP3、IMAP4、IRC、NNTP、FTP、iCalendar、ODBC、DRDA 以及 CORBA OTS/IIOP。

- 应用程序集成

Web 使电子商务能够利用已有的 I/T 投资。应用程序集成使得不同的应用程序能够在一家企业内部以及企业之间进行交流，这些应用程序可以用不同的程序语言编写，并且在不同的体系结构上创建的。

- Web 应用程序编制环境

Web 应用程序编制环境是基于 Java 服务器页面、Java Servlets、企业 Java 服务、企业的 JavaBean 组件的，并且在 Web 应用程序服务器上，为编写动态的交易用的安全商务应用程序提供一个环境。

- 电子商务应用服务

电子商务应用服务是高水平的面向应用的组件，例如电子商业（e-commerce）服务，它遵循“电子商务应用程序框架”编程模式。这些服务使电子商务解决方案的开发更快、质量更高。

- 系统管理服务

支持跨越网络、系统、中间件以及应用程序的端对端的管理。

- 开发工具

开发工具使电子商务应用程序能够创建、推广和管理。它 also 支持将第三方工具集成到开发进程中。

1.6 电子商务解决方案的综合观点

几个电子商务模式的潜在用法是可以一起在更复杂的系统体系结构中使用。

图 1.2 显示，电子商务作为许多应用程序域的集成，它们被集成到连接业务与用户、伙伴和供应商的系统中。

尽管许多到组合系统的用户接口将逐渐地使用 Web 技术，这些系统并没有被限制为只能与 Web 接口相连。

在电子商务的模式中，节点的一般描述是，使不同的应用程序域的构建者和设计者之间能够进行交流，并且将为共享的节和基础结构提议区域。

这与使用设计模式解决一个编程设计问题的进程类似。其中，在组合结构模式中，从资源模式导出的类发挥多重的作用。然而，设计模式与组合模式是不同的，设计模式的构成从本质上讲是基于类的图表和白盒子的，而组合结构模式则更多地基于部件的。

电子商务的模式可以应用于电子商务解决方案区域。表 1.1 为你提供了可以找到模式最适用的指南。

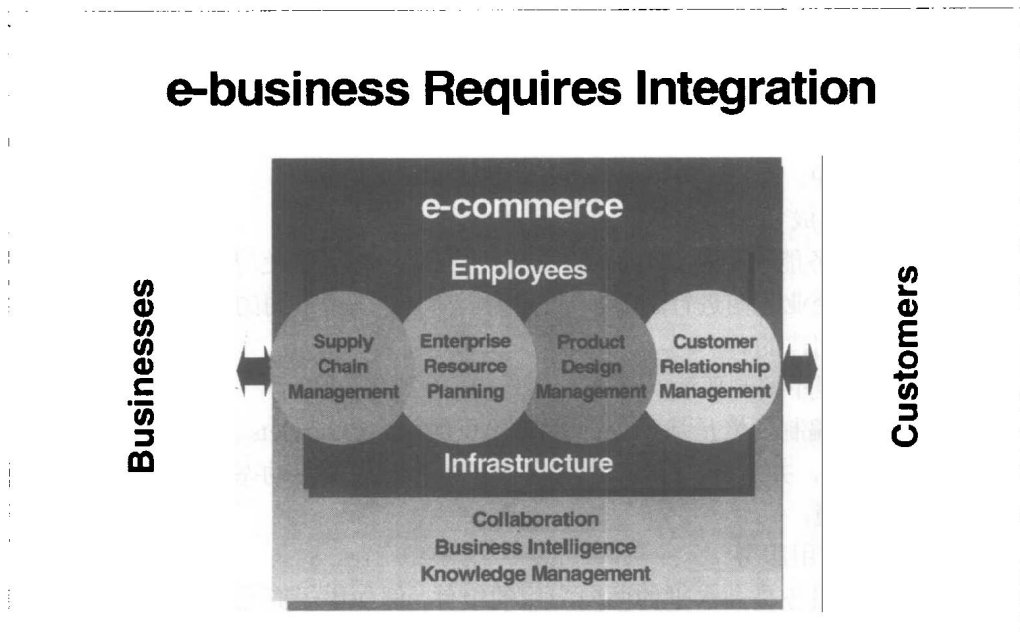


图 1.2 电子商务集成

表 1.1 电子商务和电子商务解决方案的模式

电子商务解决方案区域	商务模式
客户关系管理	User-to-Business（用户到企业）模式
电子商务	User-to-Online（用户到在线）购买模式
供应链管理	Business-to-Business（企业到企业）模式
协作	User-to-User（用户到用户）模式
商务智能, 知识管理	User-to-User（用户到用户）模式
商务应用程序集成	应用程序集成模式

本书将重点集中于 User-to-Online（用户到在线）购买模式。

1.7 本书 User-to-Online（用户到在线）购物模式的结构

第一部分 User-to-Online 购买模式

第 2 章——“选择应用程序拓扑结构”，介绍了 User-to-Online 购物模式的应用程序拓扑结构 1 和 2。这些应用程序拓扑结构收集了应用程序解决方案的必要“形状”。

第 3 章——“选择运行拓扑结构”，讨论了这些应用程序拓扑的运行拓扑结构。它包括那些具有适当的伸缩性和可获取性的拓扑结构的变种的讨论。

第 4 章——“相应的产品”，提供了逻辑运行拓扑结构所采用的相应产品的样品。重点集中在解决方案的操作方面。

第二部分 User-to-Online 购买模式：指南

第5章——“性能指南”，用考虑与性能特别相关的 User-to-Online 购物解决方案的部件来介绍性能指南。

第6章——“技术选项”，讨论了实现一个 Web 应用程序可得到的技术选项，并且对其适当的用法提供了忠告。

第7章——“应用程序设计指南”，考虑了在运行拓扑结构环境中的应用程序的功能性的部件。

第8章——“应用程序开发指南”，考虑角色、进程和所要求的工具，为应用程序开发提供了指南。

第9章——“系统管理和安全指南”考察了一个电子商务应用程序的资产管理、安全以及可获取性等方面。

第三部分 工作示例

本书的第三部分，为实现一个应用程序拓扑结构 2（企业外）的电子商务网站提供了一个工作示例。

第 2 章 选择应用程序拓扑结构

一旦商务模型选定后，就是选择一个应用程序拓扑结构的时候了。应用程序拓扑结构使用逻辑节点来说明在用户、应用程序和数据之间设置相互作用的各种各样的方法。通过把逻辑节点映射到运行节点，所选择的应用程序拓扑结构随后会被映射到运行拓扑结构中去。

应用程序拓扑结构显示出应用程序的主要布局结构，集中于应用程序的形态、应用程序逻辑的和相关联的数据。它不显示可以存储网页的中间件、文件或数据库。

建立应用程序拓扑结构有两条基本的途径：

- Web-up

前提是很快地建立基于 Web 的购买模式，而与后端系统不存在紧密集成。

- Enterprise-out(“企业到外面”)

其想法是将一个已存在的订单处理系统扩展到一条新的基于 Web(万维网)的购买通道中。在这种情况下，将会有很紧密的集成，以及后端系统的再利用。

这本书将为用户到在线 (User-to-Online) 购买模式的 Web-up 和“企业到外面”拓扑结构提供指南，这两种拓扑结构分别地在应用程序拓扑 1 和 2 中进行说明。

- 应用程序拓扑结构 1 (Web-up)

- 应用程序拓扑结构 2 (“企业到外面”)

将使用下列信息实现应用程序拓扑结构：

- 业务驱动程序
- 关键特征
- 考虑因素

选择最好的适合用户、应用程序以及数据的要求的应用程序拓扑结构。

2.1 应用程序拓扑结构 1

用户到在线 (User-to-Online) 购买模式的应用程序拓扑结构 1 适用于某些情况，这就是你正在创建一个新的应用程序，并且不需要与传统的或第三方的应用程序或数据建立接口的情况下。所有要求的数据由新的电子商务应用程序处理。它不需要共享、存取或其它的应用程序交换数据。电子商务应用程序能够实现所有要求的功能，而不需要依靠其它已存在的应用程序所提供的功能。图 2.1 的应用程序拓扑结构 1 说明了一个 3 级 Web-up 商务应用程序，其中对第 3 级的访问被推迟。

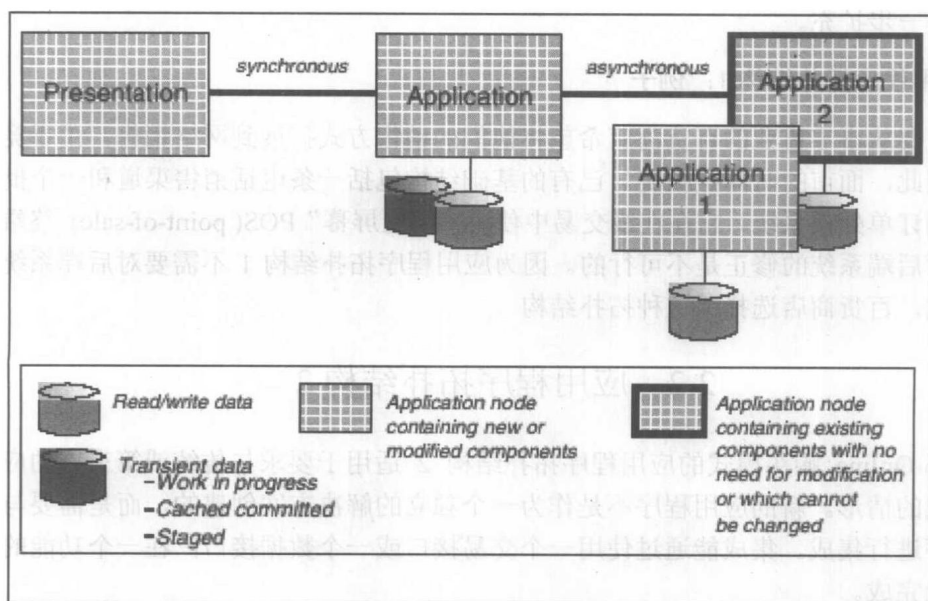


图 2.1 应用程序拓扑结构 1 (Web-up)

2.1.1 应用程序拓扑结构 1：业务驱动程序

这种拓扑结构被拥有大量已有系统的公司所使用，但是这些公司不希望投资时间来改进或开发必要的接口以允许那些系统直接被新的基于 Web 的在线购买的通道所使用。这种拓扑结构提供了一些提交订单并证实订单的其它手工或批处理方法。

采用这种方法的主要原因是面市速度和实现的开销。目的是为了快速实现前端购物站点，并且避免了到后端的光滑接口，这是一个经典的 Web-up(“网起来”)方法。

2.1.2 应用程序拓扑结构 1：关键特征

应用程序拓扑结构 1，对于许多 Web-up(“网起来”)应用程序服务器供应商来说，代表了目标拓扑结构。它为一个或多个与后端应用程序或数据库提供了点对点连接的能力。将来，电子商务应用程序能与已有的后端应用程序更容易地集成在一起。例如 ERP 或库存管理系统。这种应用程序拓扑结构的例子通常包含了一些形式的后端订单处理的推迟交互操作。

2.1.3 应用程序拓扑结构 1：考虑因素

当你的电子商务(联机购买)站点越来越成功的时候，你很可能需要到你的后端系统的更好的集成接口。你也可能要求更多的实时功能，例如立即交货的证实。站点也将可能演变为 2.2 节“应用程序拓扑结构 2”中描述的实现类型——拓扑结构 2。

当开发一个应用程序拓扑结构 1 型的电子商务解决方案时，许多供应商通过将演示说明和业务逻辑层相混合，以使开发工作变得轻松。将二者分离会提升离散技巧系列的有效使用和代码再利用，因此这类开发应该被避免。分离商务和演示逻辑的失败会导致代码难

以维持和进一步扩充。

2.1.4 应用程序拓扑结构 1: 例子

一个主要从事零售业的百货商店希望将他们的销售方式扩展到网络销售。由于竞争相当激烈，因此，面市的时间是关键。已有的基础结构包括一条电话销售渠道和一个批处理运行的后端订单处理系统。它在在线交易中使用“绿色屏幕”POS(point-of-sale) 终端。在短期内，对后端系统的修正是不可行的。因为应用程序拓扑结构 1 不需要对后端系统进行修正，因此，百货商店选择了这种拓扑结构。

2.2 应用程序拓扑结构 2

User-to-Online 购买模式的应用程序拓扑结构 2 适用于要求与传统或第三方的应用程序进行集成的情形。新的应用程序不是作为一个独立的解决方案创建的，而是需要与已有的应用程序进行集成。集成能通过使用一个交易接口或一个数据接口，在一个功能的或数据的基础上完成。

当试图与一个已经存在的应用程序进行集成时，研究应用程序是否需要修改，并且决定这种变化是否允许是很重要的。如果新的应用程序将使用已经存在的数据，你必须决定这些数据是否能使用，或结构是否需要改变，且如果需要的话，这种修正是否可能。

注意：在大多数情况下，目的是保留已经存在的应用程序和数据不作任何改变。

下面的图 2.2——应用程序拓扑结构 2，显示了一种 3 层的“企业到外面”的商业应用程序，该应用程序在第 3 级采用了在线访问的方式。

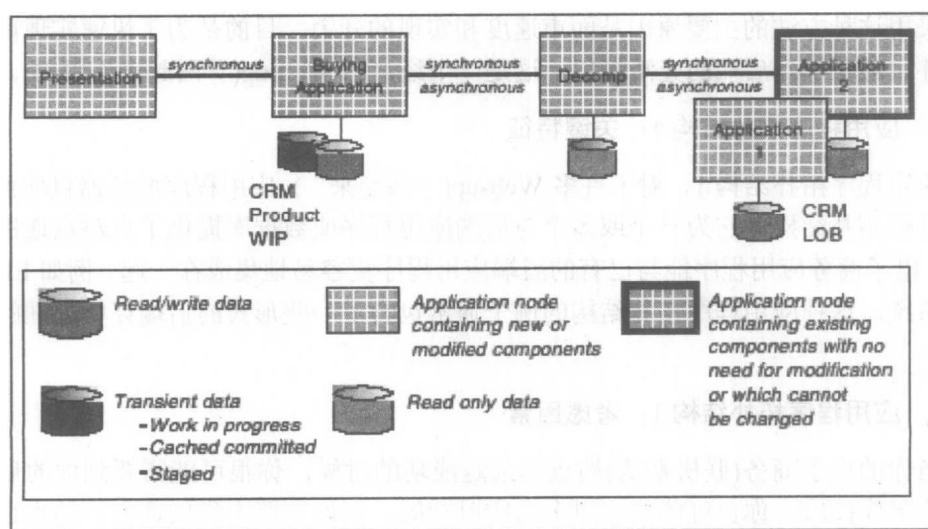


图 2.2 应用程序拓扑结构 2 (“企业到外面”)

2.2.1 应用程序拓扑结构 2: 商务驱动程序

这种拓扑结构利用 Web 技术直接把商品卖给消费者。它采用“企业到外面”的方法。

无论在哪里,只要可能,已有的定单管理和兑现系统(fulfillment system)就会被再利用。当组织在它们的实现过程中变得更复杂时,它们通常就会允许进行个性化定制。例如,它们可以利用顾客的购买模式或所陈述的喜好定制用户接口。有时,这种定制被称为“mass customization to a market of one”或个性化。公司可以通过以附加的购买信息刺激顾客的方式来把信息推给用户,具体地说就是把个人喜好作为目标,这常常称为“up-sell”或“cross-sell”。

2.2.2 应用程序拓扑结构 2: 关键特征

应用程序拓扑结构 2 代表了某些企业的目标拓扑结构,这些企业或组织想要将在线购买应用程序与他们已有的企业系统集成在一起。这种拓扑结构解决了在那一层上的数据维护,例如:

- 产品和分类数据,支持购物的进程。
- 与顾客相关的个性化和注册数据。这些数据经常在企业系统的第四级上复制。
- 工作进程内的数据,例如在提交处理订单以前的支持购物车功能的数据。

另外,该模式提供了利用中间件的一些形式在第四级上访问企业系统的能力。中间件将消息发送到后端系统。中间件可以将一个请求分解为若干个后端交互操作,并且可以作为一个代理程序,与其它公司的系统进行潜在的交流。

最后,该模式支持到后端兑现系统(fulfillment system)的访问,执行诸如库存定单管理、定价、运输、税款计算,以及信用卡处理的功能。

在这点上,公司已经建立了一个与后端系统集成的在线购买网站。一些传统应用程序不发生变化,正如图 2.2 中由有宽黑边的方框表示的应用程序 2。一些最新编写的应用程序试图不仅支持通过网络渠道的销售,而且支持其它的销售渠道,例如呼叫中心。

在顾客和中间级应用程序之间的相互作用在购买过程中将是同步进行的。通常,非同步证实的消息通常通过发电子邮件的方式发送回用户。

在中间级和后端兑现系统(fulfillment system)之间,所推荐的方法是在线同步交互操作。这种方法允许重要信息的立即证实,例如库存和交货日期的获取。异步(但是在相近的时间内)交互操作也在许多情况中使用。自动的、集成的批处理交互操作的优越性稍差,它有时是唯一可得到的选择。当不用为顾客提供立即证实时,“企业到外面”应用程序拓扑结构 2 比 Web-up(“网起来”)方法自动化程度更高。

2.2.3 应用程序拓扑结构 2: 考虑因素

2.1.3 节“应用程序拓扑结构 1: 考虑因素”中所提到的考虑因素同样适用于应用程序拓扑结构 2。此外,还需要考虑下列几个方面:

- 如果开发者需要在第 3 级上提供许多应用程序的访问,一个高级应用程序拓扑结构可能是更适当的。你应该考虑一个在第二级和第三级之间利用轮毂轮辐(hub-and-spoke)体系结构的应用程序拓扑结构。
- 你应该考虑该怎样展开这种拓扑结构以避免系统管理的复杂性。当频繁地更新驻留在多个级上的数据,并且第二级、第三级都在同一个组织中,而又物理上分隔时,复杂性就会提高。例如,备份的同步就可能很麻烦。