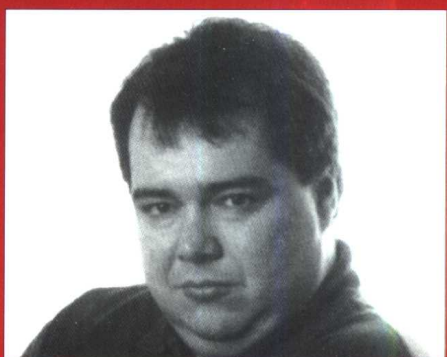
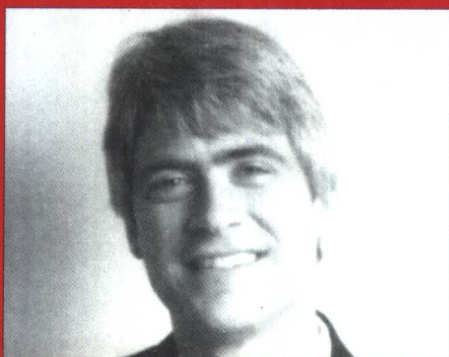
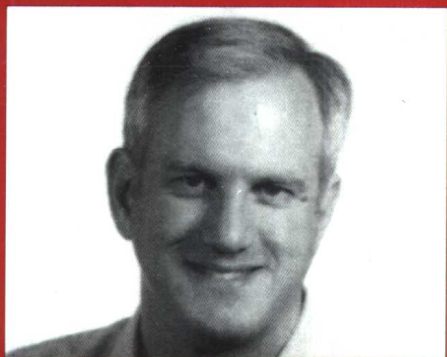
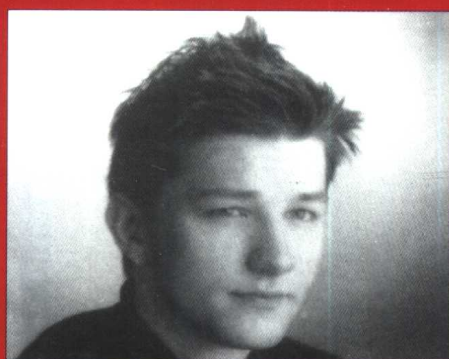
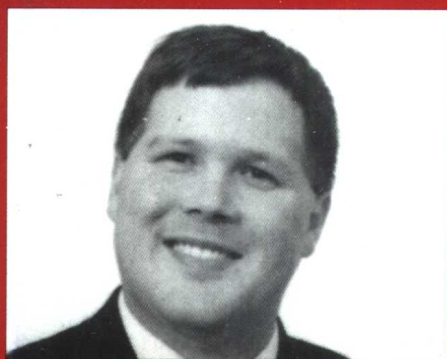


PROFESSIONAL Oracle 8i Application Programming

Oracle 8i 应用高级编程

——Java, PL/SQL 和 XML 深入开发

EJB, JDBC, SQLJ, JSP, XSLT, SOAP, BC4J, interMedia, ASP

John Carnell

Bjarki Holm 等著 郝启堂 译



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



Oracle 8i 应用高级编程

——Java, PL / SQL 和 XML 深入开发

John Carnell

Bjarki Holm

郝 启 堂

等著

译

清 华 大 学 出 版 社

(京) 新登字 158 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2001-4055

内 容 简 介

本书介绍使用 Oracle 8i 开发数据库应用程序的知识, 供利用 Oracle 8i 从事开发的专业 Oracle 数据库编程人员使用。书中涉及内容广泛, 介绍了 Oracle 8i 平台和体系结构 Net8 和 Oracle JVM; 阐述了使用 Web Toolkit、PSP 和 Designer 6i 进行 PL/SQL 开发; Java 应用程序开发, 包括 Java 入门知识; Oracle 8i 和 Java 存储过程、EJB、BC4J、JDBC、SQLJ; XML 开发及 XML 入门知识; Oracle XDK、XSQL、XSLT、Transviewer JavaBeans。书中还提供了使用 Designer 6i、interMedia、Portal-to-Go、ASP 和 SOAP 的案例研究。

全书利用简洁的语言和翔实的代码展示了每个编程要点, 使读者可以快速掌握 Oracle 8i, 并用它开发出强大的数据库应用程序。

本书适用于数据库高级编程人员。

John Carnell, Bjarki Holm et al: Professional Oracle 8i Application Programming

EISBN: 1-861004-84-2

Copyright © 2001 by Wrox Press Ltd.

Authorized translation from the English language edition published by Wrox Press Ltd.

All rights reserved. For sale in the People's Republic of China only.

Chinese simplified language edition published by Tsinghua University Press.

本书中文简体字版由清华大学出版社和英国乐思出版公司合作出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: Oracle 8i 应用高级编程——Java, PL/SQL 和 XML 深入开发

作 者: John Carnell Bjarki Holm 等著

译 者: 郝启堂 译

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 夏兆彦

印 刷 者: 北京密云胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 74.25 字数: 1900 千字

版 次: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05155-0/TP·3022

印 数: 0001~4000

定 价: 128.00 元

MS155/04

出版者的话

近年来，国内计算机类图书出版业得到了空前的发展，面向初级用户的应用类软件图书铺天盖地，但是真正有深度和内涵的高端图书不多。已经掌握计算机和网络基础知识的人们，尤其是 IT 专业人士迫切需要“阳春白雪”。IT 图书市场呼唤精品！

为了满足这种市场需求，清华大学出版社从世界出版业知名品牌 Wrox 出版公司引进了受到无数 IT 专业人士青睐，被奉为 IT 出版界经典之作的 Professional 系列丛书。这套讲述最新编程技术与开发环境的高级编程丛书，从头到尾都贯穿了 Wrox 出版公司“由程序员为程序员而著(Programmer to Programmer)”的出版理念，每一本书无不是出自软件大师之手。实际上，Wrox 公司的图书作者都是世界顶级 IT 公司(如 Microsoft, IBM, Oracle 以及 HP 等)的资深程序员，他们的作品既深入研究编程机理，传授最新编程技术，又站在程序员的角度，指导程序员拓展编程思路，学习实用开发技巧，从而风靡世界各地，被 IT 专业人士和程序员视为职业生涯中的必读之作。

作为国内 IT 出版社中最知名品牌，清华大学出版社与 Wrox 公司合作引进了这套 Professional 系列，然后迅速组织了一批相关领域的知名专家学者进行翻译，经过编辑人员认真细致的加工后，现陆续奉献给广大读者。

读者可以从 www.wrox.com 网站下载所需的源代码并获得相关的技术支持。同时，也欢迎广大读者参与 p2p.wrox.com 网站上的在线讨论，与世界各地的编程人员交流读书感受和编程体验。

引 言

Oracle 数据库程序员的生活总是处于不断变化之中。Oracle 公司提供了许多新产品和新技术，正快速介入企业应用程序中间层和演示层。或许更有意义的是，随着 Oracle 8i 的推出，把越来越多的新特征移入数据库之中，给它们提供了许多新的编程领域。

毫无疑问，Oracle 程序员将继续走俏，因为 Oracle 数据库产品仍然主宰着世界市场。但为了填补传统数据库编程环境和当今基于组件。面向企业的应用程序之间的空白，还需要做一些工作。因此 Oracle 越来越支持 Java 和 XML 这样的标准，这也是本书要解决的问题。

本书简介

这是一本关于使用 Oracle 8i 开发数据库应用程序的书。自从 Oracle 8i 推出以来，开发人员就不仅可以利用 PL/SQL，而且还可以选择直接在数据库内使用 Java 和 XML。Oracle 公司积极支持把这些语言以及它们的相关开发工具集成到它们的核心数据库产品中。数据库程序员对这些新语言可能熟悉，也可能不熟悉，但即使有使用 PL/SQL 的经验，但是对 Oracle 环境中很多新的编程用法将仍然会不熟悉。

本书将向读者阐明如何构建与 Oracle 8i 交互使用 Java 和 XML 的应用程序。这里将使用各种工具，从 Oracle Designer 这样已建立的工具，到 Oracle Portal-to-Go 这样的新工具。然而，在大多数情况下，您将手工开发代码，来学习 Java 技术、XML 工具，构建 Web 应用程序，以及解决企业开发问题。

本书使用对象

本书主要供具有数据库背景知识的程序员使用。Oracle 大规模地采纳了 Java 和 XML。结果，出现了许多新的 Oracle 中间层和 Web 层应用程序，它们以这些技术和其他新技术为基础。Oracle 有可能继续顺 PL/SQL 潮流发展，生成重要的应用程序，但有时，有人会请我们编写第一个 Java 存储过程、支持 XML 的顾客管理系统或者供现存 PL/SQL Web 产品使用的无线适配器。

本书将为读者解决这些问题。读者将会看到许多章节既含有熟悉的内容，也含有不熟悉的内容。这将有助于读者理解这些技术如何交互作用，如何相互增强。

本书结构

为了帮助读者使用本书，组织学习过程，我们简要地将本书划分成为下面四个部分。这些不是硬性的划分，这样划分只是帮助读者快速找到自己最需要的内容。

- 数据库：关于 Oracle 8i 平台和 Enterprise Application Design 的两章入门性内容介绍数据库体系和关系，如何使用 Oracle Designer 6i 设计数据库。笔者不试图阐述为了有效利用 PL/SQL 和 Oracle 所需要知道的所有数据库问题。而是假设读者已经具备了一些数据库知识和一些 SQL 编程经验。这些章节的内容将作为快速的参考点和重要的知识源，以便在自己的设计和实现中遇到问题时使用。



● **PL/SQL 和 Web:** 在本书这部分中, 集中讨论 Oracle 的专用数据库语言, 即 PL/SQL 的 Web 功能。笔者将从应用程序的设计观点和充分利用 PL/SQL 的观点(在企业应用程序中使用 PL/SQL 有意义时)来考察 PL/SQL 代码的编写工作。

● **Java:** 虽然把 Java 部分划分为独立的 Java 技术, 但各项技术之间存在交叉, 读者将会发现每章内容都涉及到好几个 Java 工具, 同时集中讨论如何把 Java 与 Oracle、PL/SQL 和 XML 集成到一起。笔者阐述了 Java 存储过程、JDBC、SQLJ、EJB、BC4J、JavaMail、Servlet 和 JSP。这部分中的每章内容都是面向数据库的, 需提供初学者数据库和完整的建立指令。如果需要加快学习进度, 则首先查阅附录 B 中的 Java 初级读本。

● **XML:** XML 幕后的思路是提供一种通用的通信和数据表示语言, 利用这种语言把各种平台和企业集中在一起。这个部分中的各章内容将向读者阐明如何根据 Oracle 数据层构建应用程序, 以及利用 XML 把它们连接到其他层。这部分将学习使用 Oracle XML 开发人员工具包、XML SQL 工具、XSLT、ASP、SOAP、interMedia 和 Portal-to-Go 的 SimpleResult XML, 以及用于构建 Java 和支持 PL/SQL 的应用程序的其他技术。笔者在附录 C 中提供了一个 XML 初级读本, 供那些需要补充基本 XML 概念的人使用。

本书有 25 章内容和 4 个附录。下面将概要地介绍这些章节的内容, 以便读者可以计划如何使用本书, 以最适合自己的需要。

数据库

● **第 1 章, 利用 Oracle 8i 进行 Internet 编程。**本章介绍 Oracle 8i 平台, 在 Oracle 8i 和 Oracle Internet Application Server (iAS) 中出现及更新的新工具和新技术。特别是, 我们为 Oracle 和 Java 设置了场景, 讨论了这种组合引入的新特征和编程用法。

● **第 2 章, 企业应用程序设计。**这里稍微涉及一点题外内容, 回顾我们为什么需要学习所有这些新语言和设计模式。无论读者正在开发公司内部网、简单的 Web 界面, 还是商业 N 层应用程序, 都应该清楚这个领域的原理。在本章当中, 我们将考察 N 层方法的演进以及它向程序员提出的挑战。

● **第 3 章, 数据库基础。**本章是第 16 章的补充内容, 它在应用程序编程中将具有非常重要的作用。本章是为那些正从中间层向数据库层编程过渡的人和需要了解数据库内所发生变化以及数据库工作原理的人提供的。

● **第 4 章, 利用 Net8 缩放应用程序。**与 Oracle 8i 数据库进行的远程通信引入了一个新问题, 即网络的不可靠性和特异性。Net8 是 Oracle 的 SQL*Net 的后继产品, 为 Oracle 产品提供了一个集成的和兼容的网络解决办法。无论应用程序代码有多优秀, 最终都要花时间解决连通性问题。本章将帮助读者把额外的系统开销减少到最低程度, 对连接到 Oracle 时所完成的潜在操作进行有价值的洞察。

● **第 5 章, 利用 Designer 6i 进行企业开发。**任何数据库应用程序(意味着任何企业数据库解决方案)都应该考虑使用 Oracle Designer 和基于仓库的开发, 以便构建可管理的和可维护的数据库基础结构。本章将从设计初始数据模型和把数据模型转换为数据库设计开始, 进行到生成完整的数据库定义代码。笔者将为一个 Education Center(教育中心)数据库构建 Web 应用程序的基础, 第 10 章将接着构建该数据库。

PL/SQL 和 Web

- 第 6 章, PL/SQL 开发。这是真正编程的起点。无论使用什么程序来访问数据库, 用户的要求最终都将用 PL/SQL 执行。笔者把主要精力集中在有效、明确和可复用的 PL/SQL 包的细致工作上。本章包含有关如何有效地在组开发环境中编程的建议, 笔者构建了一个测试框架, 用于报告任何 PL/SQL 开发工作的状态。这将为我们在本书这个部分中剩余的章节中利用 PL/SQL Web 工具包完成开发作好准备。

- 第 7 章, PL/SQL 服务器页面(PSP)。Oracle 8.1.6 的新增内容是 PSP 系统, 用于从数据库直接服务整个 Web 应用程序。使用 PL/SQL 作为脚本编程语言, 可以编写 PSP 页, 编译 PSP 页以及把 PSP 页上载到数据库。接着, 通过运行 PL/SQL 网关的任意 Web 服务器访问这些页, 如 Oracle iAS 上的 Apache/mod_plsql。

- 第 8 章, PL/SQL Web 工具包。本章阐述利用 PL/SQL Web 工具包编写代码所需的全部内容。我们将讨论如何利用 Oracle 8i 数据库的可靠性和可伸缩性来直接从存储的 PL/SQL 过程传递 Web 内容。本章将开发一个基本的交互式 Web 应用程序, 来处理表格信息。

- 第 9 章, 使用 PL/SQL Web 工具包、XML 和 JavaScript 的股票追踪系统。这个案例研究将探索 PL/SQL Web 工具包的一些绝妙之处和强大功能。这里将构建一个具有 Web 前端的股票追踪应用程序, 主要集中介绍其优秀的设计和实现的清晰性上。同时, 展示工具包特征, 阐明它如何与 XML、JavaScript 和 Cascading Style Sheets(级联式表单)等其他技术一起工作, 来生成完整的 Web 应用程序。

- 第 10 章, 使用 Designer 6i 进行 Web PL/SQL 应用程序开发。虽然前一章内容集中介绍对 PL/SQL 过程进行手工代码编写, 但这里考察 Oracle Designer 6i 可以如何根据用户的设计规范生成整个基于 PL/SQL 的 Web 应用程序。这里将扩展第 5 章中的 Education Center 例子, 展示 Web PL/SQL Generator 可以如何在很大程度上提高数据库驱动 Web 站点的生产效率和市场营销速度。

Java

- 第 11 章, Oracle JVM 和 Java 存储过程。这里解释 PL/SQL 和 Java 可以如何一起工作, 考察 Oracle JVM, 把 Java 的使用与熟悉的数据库概念联系起来。本章从上载第一个 Java 存储过程和使该存储过程可从 PL/SQL 调用开始, 到讨论与 PL/SQL 触发程序一起使用 Oracle 高级队列和 Java 存储过程结束。

- 第 12 章, 利用 JDBC 进行 Oracle 访问。Java 数据库连通性(Java Database Connectivity)是从 Java 访问 SQL 数据库的工业标准。Oracle 支持具有许多 Java 数据库驱动程序的 JDBC 和扩展 JDBC 特征, 以访问 Oracle 数据库。本章探索这些驱动程序的用法, 提供了一系列清晰运作的例子。

- 第 13 章, 连接公用和高速缓存。本章以第 12 章为基础, 进入到从中间层应用程序对 Oracle 8i 数据库进行多个并存 JDBC 访问的领域。通过公用连接资源, 而不是为每个客户打开新连接, 考察可以如何减轻数据库的负担。本章提供了一个目录浏览器服务器小程序的完整例子, 中层连接公用同时使用 JDBC 1.0 和新的 JDBC 2.0 规范, 从 Oracle 数据库返回结果。

- 第 14 章, 利用 SQLJ 的数据库连通性。既然已经使用 JDBC, 可能就想知道是否存在一



种更容易的办法，来把 SQL 代码编写到 Java 程序中。SQLJ 提供了一种有趣而高效的方法，使用 JDBC 作为潜在的连通技术，来编写更简洁和可维护的数据库访问代码。本章利用许多清楚的例子，探索这个 ANSI 标准的特征，Oracle 很好地支持这个标准，并对其进行了增强。

- 第 15 章，企业 JavaBeans 和 Oracle。读者肯定听说过 EJB，但可能未听说过运行在 Oracle 数据库内的 EJB。本章将从 J2EE 规范的角度向读者介绍 EJB，接着继续阐明如何在 Oracle 8i 数据库中部署 EJB。笔者将构建一个具有搜索和更新功能的餐馆查询应用程序，这些功能被编写到运行在 Oracle 8i 中的 EJB 中。

- 第 16 章，数据库内部。本章将同时为有经验的数据库程序员和那些渴望继续学习更高级的 Java 编程的人提供重要的基础知识。笔者将评论使用 Oracle 8i 数据库工作的重要性，阐明用户可以如何调整客户应用程序，以充分利用数据库功能；阐明如何避免低效的和不正确的代码。本章将提供一个例子，跟踪由 JDBC 代码生成的 SQL，讨论为了充分利用 Oracle 功能可采取的步骤。

- 第 17 章，Java 的商务组件。本章将构建一个具有真实 Web 界面的订餐应用程序。我们将使用内置于 JDeveloper 的 Oracle 的 BC4J 开发环境，从头开始生成应用程序，根据需要修改应用程序，接着，作为 EJB 把商务逻辑部署到 Oracle 8i。然后，将把一个 JavaServer Pages 前端发布到内置于 iAS 的 Oracle HTTP Server。

- 第 18 章，PL/SQL 和 Java 论坛。这里扩展我们在第 13 章中完成的有关连接公用的工作。笔者将构建具有 JavaServer Pages 界面的一个论坛。该论坛将为数据库操作使用 PL/SQL 存储过程。笔者将同时在数据库的内部和外部使用 Java 代码，使用 JDBC 从 Java 调用 PL/SQL 过程。尽管案例研究内容完备，但第 20 章将进一步对其进行扩展。

- 第 19 章，Oracle interMedia Text 概览。在任何企业应用程序中，搜索能力是一个大问题，很多人到达 Web 站点时所做的第一件事情就是搜索某些内容。搜索要完成大量计算工作，因此，代价昂贵。本章将研究 Oracle interMedia 的元素和这项技术支持的查询语言，作为比较信息、创建索引和优化搜索的一种方法。

- 第 20 章，使用 Java 和 interMedia 构建搜索引擎。本章以前两章的内容为基础，给第 18 章开发的论坛(Discussion Forum)添加搜索工具。使用 interMedia，索引论坛归档文件中的所有消息，接着可以通过连接公用基础结构使用 JDBC，以从很宽范围的搜索查询得到搜索结果，使用 Java Server Pages 显示结果。

XML

- 第 21 章，XML 和 Oracle。本章探索 Oracle XML 开发人员的工具包。我们将考察可由客户或数据库 Java 使用的 Oracle Java DOM 和 SAX 解析程序，使用 XSLT 变换，探索 Oracle 使用 XML SQL 工具(XSU)把 XML 和 SQL 数据访问合并为一个脚本页的思想。笔者将运行 XSQL 服务器小程序来处理这些页。Oracle Transviewer JavaBeans 提供用于构建支持 XML 的 Java 应用程序的组件，同时也考察那些组件。所有这些 XML 特征都使用处理过的例子演示。

- 第 22 章，企业应用程序开发中的案例研究。本章将使用第 2 章中回顾的材料。笔者将为内部数据集中化问题构建一个高效的企业解决办法。我们将在自己的 Web 层上使用作为代表语言的 XML、XSL、JavaBeans 和服务小程序，同时还使用运行在 Oracle 8i 中的 EJB。

● 第 23 章, 使用 SOAP 集成应用程序。SOAP 是基于 XML 的一种独立于平台的通信协议。它在很大程度上由 Apache 和 Microsoft 支持, 并迅速发展成为一个重要的标准。本章将阐明如何使用 SOAP 在 Oracle、Microsoft、Apache 和其他通信产品之间构建连通性, 同时将考察一个真实的案例研究。尽管这个协议还未由 Oracle 直接支持, 但看起来好像是现在就应该熟悉的一个协议, 因为它的前途很好。

● 第 24 章, 利用 Oracle Portal-to-Go 的无线应用程序。随着我们进入移动时代, 要求越来越多的信息源可通过无线设备得到。在本章当中, 我们将了解 Portal-to-Go 客户和服务器环境的建立, 把各种网络资源, 如 HTML 和 LDAP, 移植到个性化的无线门户。此外, 将考察集成协议, 即 SimpleResult XML, 它在把资源传递到单独设备类型之前, 映射为一种通用格式。

● 第 25 章, ASP、XML 和 Oracle。ASP 是一种 Microsoft Web 页脚本编程语言, 它正在 Solaris 和 Linux 这样的平台上得到立足之地。我们将考察 Microsoft 的 ActiveX Data Objects 以及它如何通过 Net8 运作, 来访问 Oracle 8i, 同时, 还将了解如何对 Oracle 的 XML SQL 工具使用 ASP, 来获取和处理在 XML 表单中的数据。

附录

附录除了阐述安装问题之外, 还为那些不熟悉或者需要温习 Java 和 XML 的人提供了两个初级读本。

- 附录 A, 安装问题。这个附录阐述 Oracle 8i 和本书使用的很多工具的安装。
- 附录 B, Java 初级读本。这里将帮助读者加快学习 Java 的速度。任何从 Java 开始学习的人都将乐于使用方便的参考材料和教程。中级程序员也会觉得没有必要拥有另一本 Java 书。
- 附录 C, XML 初级读本。这个附录为不熟悉基本 XML 概念或者只是需要提高学习速度的读者提供 XML 方面的复习内容。
- 附录 D, P2P、支持和勘误表。在 P2P(Programmer to Programmer™)处查明有关 Wrox 出版社支持和论坛的信息。

学习本书需要的工具

这部分预先警告读者, 要准备好开发本书中的应用程序所需要的软件和工具。首先将需要 Oracle 8i 数据库。为了从数据库获得一些合理的性能, 将需要超过某些最小规定标准的一台机器(请参见附录 A, 以找到更多的细节)。数据库的版本在第 1 章中进行了介绍。读者将需要开发工具包, 如 Sun Microsystem 的 JDK 和 Oracle 的 XDK; 需要可以运行服务器小程序和 JSP 的 Web 服务器。如果安装 Oracle iAS, 则还要完成可为全部 Web 应用程序使用的 Apache 安装, 包括 Portal-to-Go 章节的那些安装。换种做法, 读者将需要安装 Apache。笔者在好几章内容中使用了 Tomcat Web 服务器。可以配置该服务器, 以便利用 Apache 运行(独立运行或者在 iAS 下运行)。为了在第 17 章中开发 BC4J 应用程序, 将需要 Oracle JDeveloper。

所有的 Oracle 软件产品, 包括 Oracle 8i、JDeveloper、Oracle iAS 和 Oracle Portal-to-Go 都可以从 Oracle Technology Network(OTN 或有时称 Technet)下载, 其 Web 站点为 <http://technet.oracle.com>。

注意:

这并不意味着 Oracle 产品或者其他可下载软件包是免费的! 在下载软件之前, 请仔细阅读



许可协议，确保不违反所下载软件的许可协议。

开发工具包

- **JDK**。对于 Oracle 8.1.5，读者可能想利用 JDK 1.1.6。对于 Oracle 8.1.6 和以上版本，需要利用 JDK 1.2.1。这些工具包可从 <http://java.sun.com> 获得。
- **XDK**。这个产品以及本书使用的几个其他 XML 包可从 OTN (<http://technet.oracle.com>) 下载。安装细节请参见附录 A。
- **PL/SQL Web 工具包**。这个工具包与 iAS 捆绑在一起，但也可从 OTN 独立下载。

Web 和应用程序服务器

- **Apache**。可以从 Apache Foundation(<http://www.apache.org>)下载 Apache Web 服务器。
- **Tomcat**。可以从 Jakarta Project(<http://jakarta.apache.org>)下载 Tomcat Web 应用程序服务器。
- **JBoss**。可从 JBoss.org (<http://www.jboss.com>)得到这个 J2EE 开放源代码的应用程序服务器。JBoss 只在第 23 章中使用。

工具

- **JDeveloper**。这个 Java、XML、BC4J 和支持 Oracle 的集成开发环境可从 OTN 下载得到。笔者在第 17 章使用了 JDeveloper 3.1.1.2。通过从 Wrox Web 站点下载适当的材料，读者还能够使用 JDeveloper 探究本书(涉及 Java 的所有内容)的大多数代码。
- **Designer 6i**。这个应用程序也可从 OTN 下载。

顾客支持

笔者尽可能使本书准确和令人愉快，但最重要的是本书实际为读者提供的内容。请给我们提供您的见解，为此，返回本书后面的答复卡或者通过电子邮件地址 feedback@wrox.com 与我们联系。

源代码和更新内容

你考察本书当中的例子时，可能愿意手工键入所有的代码。很多读者愿意这样做，因为这是熟悉代码编写技术的一种好办法。

无论你是否想键入代码，笔者都在下面这个 Web 站点上提供了本书的全部源代码：

<http://www.wrox.com/>

如果你喜欢键入代码，可以使用我们的文件检查您应该得到的结果，首先应该检查自己是否键入了错误。如果不喜欢，则可以从我们的 Web 站点下载源代码。

无论采取哪一种方法，这些源代码都会帮助读者完成代码的更新和调试。

勘误表

笔者尽一切努力确保正文和代码中没有错误。然而，人总会犯错误，所以，笔者认识到需要让读者知道已经发现和更正的任何错误。读者可以在 <http://www.wrox.com> 得到我们全部书目的勘误表。如果发现还没有报告的错误，请通知我们。

我们的 Web 站点是其他信息和支持的中心，包括我们的全部书目的代码、样本章节、即将出版的书目标题的预览以及有关相关议题的文章和意见。

目 录

第 1 章 利用 Oracle 8i 进行 Internet 编程	1
1.1 Oracle 历史简介	2
1.2 Oracle 8i 的版本	2
1.3 编程支持	4
1.3.1 PL/SQL	4
1.3.2 传统 Oracle 开发工具	5
1.4 Oracle 8i 和 Java	7
1.4.1 Oracle Java 虚拟机器	7
1.4.2 Oracle JVM 和 JDK 之间的区别	9
1.4.3 J2EE 框架和 Oracle	10
1.4.4 JDeveloper	12
1.4.5 Java 的商务组件(BC4J)	12
1.5 Oracle XML 开发人员工具箱	12
1.6 Oracle InterMedia	13
1.6.1 Text 服务	14
1.6.2 图像、音频和视频服务	14
1.6.3 Oracle 空间盒	14
1.7 Oracle 8i 和 Internet	14
1.7.1 Internet Application Server (iAS)	14
1.7.2 Oracle HTTP 服务器	15
1.8 小结	16
第 2 章 企业应用程序设计	18
2.1 EAD 概念	19
2.2 N 层计算的发展	19
2.2.1 两层体系结构	20
2.2.2 三层体系结构	21
2.2.3 N 层体系结构	24
2.3 Oracle 和 EAD	28
2.3.1 PL/SQL 开发	28
2.3.2 Java 开发	29
2.3.3 何时使用 Java	32
2.3.4 Oracle 软件的支持派	32



2.4	通信问题	33
2.5	小结	33
第3章	数据库基础	35
3.1	数据库历史	35
3.2	逻辑结构	37
3.3	Oracle 8i 数据库的组件	37
3.4	数据词典	37
3.4.1	内部 RDBMS 表格	38
3.4.2	数据词典表格	38
3.4.3	数据词典视图	38
3.4.4	动态性能视图	39
3.5	Oracle 实例	39
3.5.1	数据文件和表格空间	39
3.5.2	块	40
3.5.3	段	40
3.5.4	表格段	41
3.5.5	索引段	41
3.5.6	簇段	43
3.5.7	表格簇	44
3.5.8	散列簇	44
3.5.9	回滚段	44
3.5.10	临时段	45
3.5.11	盘区	45
3.6	Oracle 8i 对象/关系数据库	45
3.6.1	对象类型	46
3.6.2	集合	46
3.7	Oracle 内存结构	48
3.7.1	系统全局区域	48
3.7.2	共享池	49
3.7.3	DB 高速缓存	50
3.7.4	重做日志缓冲区	52
3.7.5	程序全局区域	53
3.7.6	后台进程	54
3.7.7	System Monitor(SMON)进程	55
3.7.8	Process Monitor (PMON)进程	55
3.7.9	Database Writer (DBWn)	55
3.7.10	Redo Log Writer (LGWR)进程	55

3.7.11 Checkpoint(CKPT)进程	56
3.7.12 可选进程	56
3.7.13 启动实例	58
3.8 Oracle 的数据库初始化文件	58
3.9 控制文件	58
3.10 扼要重述	59
3.11 小结	60
第 4 章 利用 Net8 扩展应用程序	62
4.1 Net8 的作用	62
4.2 使用 Net8 的原因	62
4.3 Oracle 连通性	68
4.4 数据操作	72
4.5 移植到 Net8	73
4.6 Net8 调谐	73
4.7 Net8 故障诊断	74
4.7.1 诊断网络	75
4.7.2 诊断服务器	75
4.7.3 诊断客户机	76
4.7.4 一些常见的 ORA 错误和应对办法	76
4.8 小结	78
第 5 章 利用 Designer 6i 进行企业开发	79
5.1 Designer 6i 软件体系结构	80
5.2 新的 Oracle 仓库	81
5.2.1 仓库对象	81
5.2.2 容器	82
5.2.3 文件对象	83
5.2.4 版本控制	83
5.2.5 工作区	85
5.2.6 Designer 6i 工具的概览	86
5.2.7 建立 Oracle 仓库	88
5.2.8 仓库对象导航器(ROD)介绍	92
5.3 案例研究	96
5.3.1 开始	96
5.3.2 概览	96
5.3.3 开发要求的概念数据模型	99
5.3.4 开发教育中心实体—关系模型	101
5.3.5 把概念数据模型转变为初始数据库设计	115



5.3.6 精炼数据库设计	121
5.3.7 生成 DDL 和创建物理数据库	129
5.4 小结	133
第 6 章 PL/SQL 开发	134
6.1 最小开发环境	134
6.1.1 参考材料	135
6.1.2 编程编辑器	135
6.1.3 版本控制软件	135
6.1.4 SQL 性能工具	136
6.1.5 调试	138
6.1.6 配置	139
6.1.7 测试	139
6.1.8 编程风格	140
6.2 编写 PL/SQL	140
6.3 构建 PL/SQL 测试框架	141
6.4 小结	169
第 7 章 PL/SQL 服务器页	170
7.1 引言	170
7.2 何时使用 PSP	170
7.3 PSP 体系结构	171
7.4 PSP 剖析	171
7.4.1 PSP 指令	172
7.4.2 PSP 说明	174
7.4.3 PSP 脚本小程序	175
7.4.4 PSP 表达式	177
7.4.5 cust_dets.psp 的源代码	177
7.5 PSP 中的错误处理	182
7.6 把 PSP 加载到数据库	184
7.7 现在要完成的工作	185
7.8 小结	185
第 8 章 PL/SQL Web 工具箱	186
8.1 工具箱简史	186
8.2 何时使用工具箱	187
8.3 工具箱体系结构	187
8.4 设置环境	189
8.4.1 配置 iAS	189

8.4.2	如果没有 iAS, 会发生什么情况	191
8.4.3	安装工具箱	191
8.4.4	调试配置	193
8.5	使用工具箱构建应用程序	194
8.5.1	第一个动态页	195
8.5.2	请求术语	195
8.5.2	请求的生存期	196
8.6	工具箱 API	199
8.7	构建样本应用程序	201
8.7.1	部门报告	201
8.7.2	改变部门	204
8.7.3	显示用户的细节记录	206
8.7.4	解释部门过程	214
8.8	小结	217
第 9 章	使用 PL/SQL Web Toolkit 和 JavaScript 的股票跟踪器	218
9.1	案例研究概览	218
9.2	应用程序体系结构	220
9.2.1	保持客户机上的状态	220
9.2.2	用户界面	221
9.3	数据模型	223
9.3.1	Accounts 表	224
9.3.2	Funds 表	225
9.3.3	Trades 表	225
9.3.4	当前值表	227
9.3.5	跟踪用户表	227
9.3.6	加载初始数据	228
9.4	PL/SQL 包	229
9.4.1	后端数据包	229
9.4.2	前端显示包	237
9.5	支持文件	242
9.5.1	JavaScript: htm.js	243
9.5.2	Javascript: stocks.js	245
9.5.3	样式表: stocks.css	251
9.6	小结	252
第 10 章	使用 Designer 6i 开发 Web PL/SQL 应用程序	254
10.1	开端	254
10.2	概览	254



10.3	设置 Web 应用程序环境	258
10.4	在 Designer 中开发 Database Design	263
10.5	创建 DDL 和构建物理数据库	264
10.6	利用应用程序属性扩展数据库设计	266
10.7	生成表格 API	269
10.8	Web PL/SQL 模块设计介绍	271
10.9	定义应用程序级的生成器优选项	272
10.9.1	定义应用程序级的优选项集	273
10.9.2	给应用程序分配优选项集	274
10.9.3	使用级联样式表(可选练习)	275
10.10	设计和生成 Web PL/SQL 模块	276
10.10.1	COURSE 模块	277
10.10.2	生成和执行第一个 Course 模块	281
10.10.3	FRCOURSE 模块	285
10.10.4	MDCOURSE 模块	287
10.10.5	MAIN 模块	296
10.11	小结	297
第 11 章	Oracle JVM 和 Java 存储过程	298
11.1	支持 Java 的基础结构	298
11.2	Java 存储过程	301
11.3	准备开发环境	302
11.3.1	识别和安装正确的 JDK	302
11.3.2	使用 JDK 说明文件	302
11.3.3	安装 IDE	303
11.3.4	检查路径环境变量	303
11.4	用 Java 开发存储过程	304
11.4.1	日期格式化函数	305
11.4.2	使用 JDBC 查询数据库的简单函数	317
11.4.3	使用 OUT 和 IN OUT 参数	322
11.4.4	从 Java 存储过程调用存储过程	326
11.4.5	DML 和事务	328
11.4.6	利用 Java 存储过程的触发器和高级队列操作	333
11.4.7	以 XML 格式返回查询	340
11.4.8	XML 中的 DML 操作	343
11.5	系统体系结构考虑因素	345
11.6	小结	346

第 12 章 利用 JDBC 进行 Oracle 访问	347
12.1 驱动程序类型	347
12.2 安装 JDBC	348
12.2.1 驱动程序的位置	348
12.2.2 安装 Oracle JDBC 类	349
12.2.3 Java 要求	350
12.2.4 检查安装	350
12.3 JDBC 基础	351
12.3.1 数据库连接	351
12.3.2 语句	357
12.3.3 结果集	379
12.3.4 元数据	389
12.4 高级议题	391
12.4.1 二进制大对象(BLOB)	391
12.4.2 字符大对象(CLOB)	397
12.4.3 BFILE	399
12.5 数据源	401
12.6 小结	405
第 13 章 连接共享和高速缓存	407
13.1 共享	407
13.1.1 连接池优点	408
13.1.2 不同类型的连接共享	408
13.1.3 概览	409
13.2 标准连接池	409
13.2.1 Logger 类	410
13.2.2 DBConnection	411
13.2.3 DBConnectionPool	418
13.2.4 管理连接池	426
13.2.5 客户举例	434
13.3 JDBC 2.0 连接共享	440
13.3.1 新特征	441
13.3.2 Oracle JDBC 2.0 扩充	443
13.3.3 更改标准池	446
13.4 小结	454
第 14 章 利用 SQLJ 的数据库连通性	455
14.1 SQLJ 代码	455
14.1.1 可执行语句	456