

"Bradley Brown and Chris Ostrowski are among the foremost experts on Oracle's technology in the world. Their book brings their real-world expertise in using Oracle Application Server to you."

*—Thomas Kurian, Senior Vice President,
Oracle Server Technologies Division*

ORACLE PRESS™ — EXCLUSIVELY FROM MCGRAW-HILL/OSBORNE

Oracle Application Server 10g Web Development

Build and Deploy Web-Based Applications in the Oracle Environment

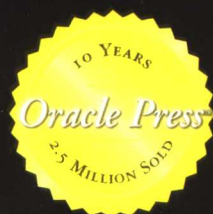
Oracle Application Server 10g Web 开发



ORIGINAL • AUTHENTIC

Oracle Press™

ONLY FROM OSBORNE



(美) Christopher Ostrowski 著
Bradley D. Brown

冯睿江 焦贤龙 李化 译



Oracle Application Server

10g Web 开发

(美) Christopher Ostrowski 著
Bradley D. Brown
冯睿江 焦贤龙 李化 译

清华大学出版社

北 京

Christopher Ostrowski, Bradley D. Brown
Oracle Application Server 10g Web Development
EISBN: 0-07-225511-0

Copyright © 2005 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by Tsinghua University Press under the authorization by McGraw-Hill Education(Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版(亚洲)公司授权清华大学出版社在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区)独家出版发行。未经许可之出口视为违反著作权法,将受法律之制裁。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2004-3720

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Oracle Application Server 10g Web 开发/(美)奥斯卓斯盖(Ostrowski, C.), (美)布朗(Brown, B.D.)著; 冯睿江, 焦贤龙, 李化译. —北京: 清华大学出版社, 2006.1

书名原名: Oracle Application Server 10g Web Development

ISBN 7-302-11895-7

I. O… II. ①奥…②布…③冯…④焦…⑤李… III. 关系数据库—数据库管理系统, Oracle 10g

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 112495 号

出版者: 清华大学出版社 地址: 北京清华大学学研大厦
<http://www.tup.com.cn> 邮编: 100084
社总机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 曹 康

文稿编辑: 李 阳

封面设计: 康 博

版式设计: 康 博

印刷者: 北京国马印刷厂

装订者: 北京市密云县京文制本装订厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 38.75 字数: 991 千字

版 次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-11895-7/TP · 7724

印 数: 1 ~ 4000

定 价: 79.00 元



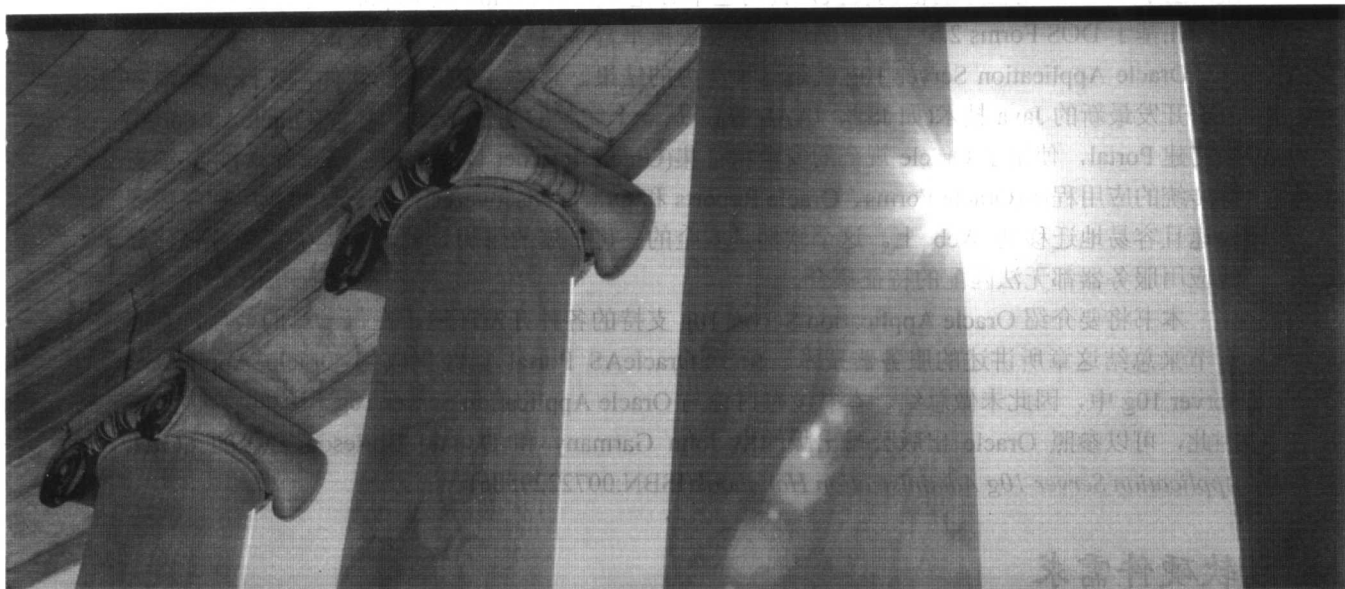
序 言

Oracle Application Server 10g 实现了一套完整的中间件技术,帮助构建企业应用程序、Web 站点与 Web 服务、企业 Portal、业务处理、业务智能以及其他系统。为了了解如何使用产品以及如何更好地使用 Oracle 的技术功能,需要具有 Oracle Application Server 和中间件技术多年工作经验的专家的意见,使得简单和复杂的方案都能够在现实世界中实现。Bradley Brown 和 Chris Ostrowski 就是世界上最具声望的 Oracle 技术专家中的两位。他们的书籍将教会读者使用 Oracle Application Server 的专业技术。这些书籍不仅说明了如何开始使用 Oracle Application Server,还为高级使用人员综合了很多最具价值的优秀实例。

本书涵盖了下面一些主题:Oracle Application Server 10g 体系结构、Oracle Forms 10g、Oracle Reports 10g、Oracle Discoverer 10g、OracleAS Portal、Oracle JDeveloper 10g 以及其他基于 Java 的技术(如 XML 和 Web 服务等)。

本书是我所看过的最好且最容易理解的关于 Oracle Application Server 10g 方面的书籍,它对您如何使用 Oracle Application Server 10g 将大有裨益。

Tomas Kurian
Oracle 服务器技术部高级副总裁



前 言

通常，编程是一件容易的事情。

也许“容易”并不恰当，但的确在几年前还是相当容易的。当我从大学毕业时，我的第一份工作就是在新泽西的一家电气公司写 COBOL 代码。我没有必要去抱怨网络协议、表示层、Web 安全、事务处理或数据库模式等类似的事情，因为根本不存在任何实时事务——办事员处理所有本地(在 PC 机上)事务，而到了晚上，运行在 HP 3000 上的“检测”程序就会从 PC 机上捕获所有事务并开始处理，在 HP 图像数据库中更新记录、客户和业务总表，并生成电气的“获取清单”和发送调度表，然后第二天由卡车发送出去。

几乎难以想象类似这样的系统能够在今天继续使用。而客户和管理人员一般都需要实时最新的信息。Wired 杂志的一个作者建议大的公共机构免除年度和季度收入报告，而给出实时的金融在线数据，使得投资商在决策前能够看到。然而这不可能马上就实现，现在的情况是：如果信息是公开的，当用户想查看信息时，就需要该信息是最新且准确的。

人们通常认为 Web 可以让所有事情变得容易，而它也的确做到了，不是吗？由于现代 Web 开发的动态特性，开发人员被认为是典型的双刃剑——不执行标准就可以让具有创新意识的编程人员扩展和提高终端用户的 Web 体验，然而这些扩展也带来了一定的代价——与浏览器不兼容的非标准环境、可测量性异常以及难于捕捉到的漏洞都被引入了。

尤其是 Oracle，刚经受了大规模更换范例的暴风雨。怎么办呢？那就应该努力创建既能吸纳新技术又能支持传统应用程序的环境。通过这样的努力，Oracle 确信以前使用 Oracle 的公司和组织已经可以充分利用更新的技术来继续维持它们的竞争优势。在鼓励更新它们的应用程序以此来维持 Oracle 所支持的可接受服务层的同时，即使在过去的十几年里经历了由客户-服务

器到基于 Web 应用程序的范例转换,公司也不必抛弃类似 Forms 或 Reports 等开发平台(那些运行在基于 DOS Forms 2.5 上的范例可能需要更换平台,但这只是个别情况)。

Oracle Application Server 10g 就是这种努力的结果。它是一个极好的软件,支持开发商和公司开发最新的 Java 技术(如 JSP、JAAS 等),从一个完整的基于 Web 的环境(OracleAS Portal)来构建 Portal,使用了 Oracle 规范的安全特征集(Oracle Internet Directory、单点登录)并继续支持传统的应用程序(Oracle Forms、Oracle Reports 和 Oracle Discoverer),但是这些应用程序需要快速且容易地迁移到 Web 上。这个软件是安全的、可扩展的且稳定的,它提供了现今任何其他应用服务器都无法匹配的特征集合。

本书将要介绍 Oracle Application Server 10g 支持的各种开发环境。在每一章的最后,都有一节来总结这章所讲述的服务器技术。由于 OracleAS Portal 已经集成到 Oracle Application Server 10g 中,因此未做总结。本书没有讨论与 Oracle Application Server 10g 相关的管理任务。因此,可以参照 Oracle 出版公司出版的由 John Garmany 和 Donald Burleson 合著的 *Oracle Application Server 10g Administration Handbook*(ISBN:0072229586)一书。

软硬件需求

要运行本书上的所有示例,需要安装了 Business Intelligence and Forms 的 Oracle Application Server 10g。

如果运行的是基于 Intel 的机器(Windows 或 Linux),则需要一台配置至少为 1.5GHz 的处理器、带 2GB 的 RAM 和 15GB 硬盘空间的 PC 机。

若运行的是基于 Unix 的机器,不仅需要上面的配置,还需要检查特定的安装向导。

上面的需求只针对应用服务器而言,如果打算在同一台机器上运行下面这些组件,还需要更高的 CPU 主频、更多的 RAM 和硬盘空间。这些组件包括 Oracle Developer Suite 10g——它包含了本书中所讨论的下列组件: Oracle Forms Developer 10g、Oracle Reports Developer 10g、Oracle JDeveloper 10g、Oracle Discoverer Administration Edition。

如果运行的是基于 Intel 的机器(Windows 或 Linux),则需要一台配置至少为 1.5GHz 的处理器、带 512MB 的 RAM 和 15GB 硬盘空间的 PC 机。

若运行的是基于 Unix 的机器,不仅需要上面的配置,还需要检查特定的安装向导。

上述的需求只针对开发套件,如果打算在同一台机器上运行应用服务器,还需要更高的 CPU 主频、更大的 RAM 和硬盘空间。

如果应用服务器运行在一台机器上,并且想在另一台机器上运行书上的实例,那么某些章节中的实例需要在机器间移动某些文件。要把文件移动到 Unix 机器上,需要使用 ftp 访问;要将文件移动到 Windows 机器上,需要一个共享目录。如果没有这些权限,可以与系统管理员联系。

本书读者对象

本书主要面向那些希望通过使用 Oracle 开发技术来开发基于 Web 的应用程序的开发人员。在任何环境下,都不可能有完美无缺的开发工具,因此本书讨论了当前使用的所有主要开发工

具。由于本书旨在讨论当前开发人员可以使用的各种开发选项，因此这是一本范围“广泛”的书籍——它讨论了很多不同的技术，并提供了开始使用每个工具时的基本知识。对于这些章节主题的“深入”讨论，参见附录 A。

本书的组织结构

本书分为 4 个部分，包括概述(第 I 部分)、Oracle 开发工具(第 II 部分)、Oracle Portal(第 III 部分)以及开发这些应用程序的最通用的 Java 技术和方法(第 IV 部分)。

第 1 章：技术概述

第 1 章对 Oracle Application Server 的功能进行了概述。列出了开发人员可以使用的技术、Oracle 如何实现各种基于 Web 的标准，并介绍了 Oracle 植入应用服务器中的安全特征。

第 2 章：Oracle Application Server 10g 体系结构

第 2 章讨论了 Oracle Application Server 10g 的体系结构，主要关注 Oracle Java 容器(Oracle's Containers for Java, OC4J)。OC4J 向应用服务器提供了全套的 Java 服务，并且这些应用服务器的特性超过当前市场上使用的任何其他应用服务器的特性。

第 3 章：Oracle Forms

Oracle Forms 是 Oracle 最成熟的开发环境之一。它与 Oracle 数据库紧密结合，并向开发人员提供直观的图形开发环境。本章介绍了开发表单的基本知识，第 6 章和第 11 章将分别结合应用服务器和 Portal 环境对 Forms 进行讨论。

第 4 章：Oracle Reports

和 Oracle Forms 一样，Oracle Reports 也是 Oracle 最成熟的开发环境之一。它与 Oracle 数据库紧密结合，并向开发人员提供直观的图形开发环境，使得设计复杂的报表变得更容易。本章介绍了开发报表的基本知识，第 6 章和第 11 章将分别结合应用服务器和 Portal 环境对 Reports 进行讨论。

第 5 章：Oracle Discoverer

Oracle Discoverer 是一种支持终端用户创建具体报表的工具，它不会对数据库造成严重的影响。本章介绍了这个工具是如何工作的，如何生成 Discoverer 工作簿和工作表，以及如何在 Web 上浏览。

第 6 章：将 Oracle 工具部署到 Web 上

一旦生成了 Forms、Reports 和 Discoverer 对象，如何将它们简单且安全地迁移到 Web 上呢？本章介绍了如何迁移 Forms、Reports 和 Discoverer 对象，如何重编译目标服务器，如何保护对象的安全以及如何访问对象。

第 7 章：PLSQL Web 工具包和 PSP

PL/SQL 工具包可以用来编写 Oracle Application Server 直接调用的数据库过程、函数和软件包代码。这个特性可以免除对访问 Web 上 Oracle 数据的开发工具的使用。本章介绍了 Web 工具的基础知识和 PSP(PL/SQL Server Pages)——PL/SQL 编程人员的 JSP(Java Server Pages)。

第 8 章：Portal 体系结构

OracleAS Portal 支持简单地开发 portlet(表单和报表等 Portal 组件)和内容页面(对于类似 Microsoft Word 文档等非结构化数据)。Portal 环境虽然直观,但却和以往看到的开发环境不同。本章将探讨 OracleAS Portal 环境,并阐述如何生成简单的 OracleAS Portal 组件。

第 9 章：Portal 开发部分 1

在 OracleAS Portal 中可以生成很多不同类型的组件。本章将介绍开发时经常遇到的一些组件: OracleAS Portal Forms、OracleAS Portal Reports、OracleAS Portal Charts、OracleAS Portal Dynamics Pages、OracleAS Portal List of Values 以及 OracleAS Portal XML Components。

第 10 章：Portal 开发部分 2

本章继续介绍 OracleAS Portal 组件中的 OracleAS Portal Calendars、OracleAS Portal Hierarchies、OracleAS Portal Menus、OracleAS Portal URLs、OracleAS Portal Links 和 OracleAS Portal Data Components。本章还将介绍内容、内容管理和 OracleAS Portal Page Design。

第 11 章：将 Forms、Reports 和 Discoverer 集成到 Portal 中

本章讨论了 Oracle Forms、Oracle Reports 和 Oracle Discoverer 工作簿和工作单,并把它们集成到 OracleAS Portal 页面中。这样,我们就可以使用 OracleAS Portal 的安全特征和可视化模板来集成这些组件,用来维持 portal 的一致视图。

第 12 章：Oracle 数据库中的 Java

使用 Java 技术来集成应用程序时有很多选项,而 Java 技术往往是开发人员忽视的最简单方法之一:直接将 Java 代码存入 Oracle 数据库中。本章展示了如何存储并调用 Oracle 数据库中的 Java 代码。

第 13 章：JDeveloper

Oracle JDeveloper 10g 已经赢得了众多的荣誉,我们也很容易知道其中的原因。它是现今市场使用的最完整的 IDE 之一。由于已经有很多书籍对这方面的应用程序进行了介绍,因此本章只介绍 Oracle JDeveloper 10g 的基本知识,使读者在比较短的时间里就可以拥有自己编写的 Java 应用程序。

第 14 章：JSP

JSP 是一项非常优秀的技术,使用它可以很容易地增强网页的功能。本章将介绍 JSP,讨论它的适用范围、语法和配置,以及使用标记库来扩展 JSP 功能。

第 15 章：部署 EAR、WAR、JAR 和 JSP

在完成所有基于 Java 应用程序的工作后，如何将应用程序加载到应用服务器上呢？本章介绍了 3 种方法，对每种方法都分别阐述了其优缺点。

第 16 章：XML

对于很多开发人员而言，XML 是一种备受争议的技术。虽然 XML 的使用非常普遍，但是很少有人知道它是如何将 Oracle 数据源与基于 Web 的应用程序进行关联的。本章概述了 XML 的基本知识，以及与 XML 相关技术的 Oracle 实现。

第 17 章：Web Service

您是否已经厌倦了对 Web Services 的学习，是否还没有开始就被所需要的大量预备知识压垮了呢？本章简要地概述了 Web Services 的基本知识，介绍了如何让自己成为更好的开发人员，以及 Web Services 是怎样更好地融入到 Oracle Application Server 10g 系列产品中的。

从本书获得的最大收益

希望您通过阅读本书能够学到很多知识，但是重要的是要真正体会本书所提供的所有技术，所以我鼓励您坐下来去专心完成那些实例。如果要这样做，就需要使用一定性能的硬件。书中的示例都是在—台服务器上编写并测试的，这台服务器由运行 Windows 2000 Service Pack 4 的 Intel 机器(使用了 2.4GHz Pentium 4 的处理器和 2GB 的 RAM)组成。每次试验都使用 Oracle 各种最新和最完整版本的软件，但并没有使用所有的软件包(要阐明这个问题，需要整整一本书)，对于是否需要使用特殊的软件包，我们将作出最好的折衷。我使用的处理器为 2.0GHz 的 Pentium 4，RAM 为 1GB 的笔记本通过 802.11 无线网来访问这台服务器，由于服务器上只有我这一台机器，所以使用性能矩阵没有什么意义，但是即使有让 CPU 和硬盘高速运转的应用程序(如开发某个应用程序或安装 ADF 运行时文件，我们将在第 15 章中阐述)时，我也可以用笔记本做其他的事情而不会察觉有任何速度的减慢。

试验，娱乐，而最重要的是开心！

Chris Ostrowski

Brad Brown

2004.10

orawebdev@tusc.com



目 录

第 I 部分 概 述

第 1 章 技术概述	3
1.1 Application Server 10g 简介	5
1.2 通信服务	10
1.3 内容管理服务	15
1.4 业务逻辑服务	16
1.5 表示服务	18
1.6 业务智能服务	19
1.7 Portal 服务	22
1.8 Web Service	22
1.9 Developer Toolkits	23
1.9.1 XML Toolkit	23
1.9.2 Content Mangement Toolkit	24
1.9.3 Oracle Application Server MapViewr Toolkit	24
1.9.4 Wireless Toolkit	25
1.9.5 Portal Development Kit	26

1.10 持久层服务	27
1.11 缓存服务	29
1.12 系统服务	31
1.13 开发工具	32
1.13.1 应用程序的访问方式	33
1.13.2 用户界面的复杂度	33
1.13.3 使用应用程序的用户类型	33
1.13.4 Oracle Forms	34
1.13.5 Oracle Reports	34
1.13.6 Oracle Discoverer	35
1.13.7 Java 工具	35
1.13.8 HTML DB	37
1.14 数据库工具	37
1.15 本章小结	38
第 2 章 Oracle Application Server 10g 体系结构	39
2.1 OC4J	40

2.1.1	server.xml	47
2.1.2	application.xml	49
2.1.3	data-source.xml	51
2.1.4	default-web-site.xml	53
2.1.5	global-web-application.xml	54
2.1.6	http-web-site.xml	54
2.1.7	jazn.xml 和 jazn-data.xml	54
2.1.8	jms.xml	54
2.1.9	oc4j-connectors.xml	54
2.1.10	principals.xml	55
2.1.11	rmi.xml	56
2.1.12	创建 OC4J 实例	57
2.1.13	Java 归档文件(EAR、WAR 和 JAR 文件)	58
2.2	安全体系结构	60
2.3	OPMN	63
2.3.1	为 OC4J 配置 OPMN	65
2.3.2	为 Reports 配置 OPMN	66
2.3.3	为 Discoverer 配置 OPMN	67
2.4	本章小结	69

第 II 部分 Oracle 工具

第 3 章	Oracle Forms 10g	73
3.1	历史	73
3.2	Oracle 10g 的新增功能	74
3.3	Oracle Forms 10g 的使用	74
3.4	创建 Forms	75
3.4.1	Forms 的基本概念	75
3.4.2	数据块	75
3.4.3	项与数据项	76
3.4.4	光标导航	76
3.4.5	单记录块与多记录块	76
3.4.6	主从关系	77
3.4.7	画布、窗口和视图	77
3.4.8	行为	79
3.5	Form Builder——Object Navigator 的使用	80
3.5.1	向导	80
3.5.2	编译表单	85

3.5.3	运行表单	85
3.5.4	OC4J 的使用	86
3.5.5	属性选项板	87
3.5.6	基本的界面项	87
3.5.7	界面项	87
3.5.8	复选框	88
3.5.9	单选按钮组	88
3.5.10	列表框	88
3.5.11	按钮	89
3.5.12	记录组	89
3.5.13	值列表	89
3.5.14	布局编辑器	90
3.5.15	增加的功能	91
3.5.16	事件	92
3.5.17	触发器	92
3.5.18	编写触发器	93
3.6	本章小结	101

第 4 章	Oracle Reports 10g	103
4.1	报表的发布	104
4.2	Oracle Reports 和 Oracle Portal	105
4.3	Oracle Reports 10g 开发环境	105
4.4	Reports Builder	106
4.4.1	数据模型对象	106
4.4.2	布局对象	106
4.4.3	参数表单对象	107
4.4.4	PL/SQL 对象	107
4.5	Reports Builder 组件	108
4.5.1	向导	108
4.5.2	主要的报表组件	109
4.6	Reports Builder 入门	115
4.7	使用 Reports Wizard 构建报表	116
4.7.1	布局屏幕	116
4.7.2	报表风格的屏幕	117
4.7.3	数据源屏幕	117
4.7.4	数据查询界面	118
4.7.5	数据列和数据计算界面	119
4.7.6	Labels 页面	119
4.7.7	Template 页面	119
4.8	改进报表	120

4.8.1	Object Navigator 的使用	121
4.8.2	Property Inspector 的使用	122
4.8.3	限制查询返回的行	124
4.8.4	向报表中添加用户参数	125
4.8.5	组级或域级的条件格式 (手工编码)	131
4.8.6	组级或域级的条件格式(使用 条件格式向导)	133
4.8.7	向报表中添加图形	134
4.9	本章小结	138
第 5 章	Oracle AS Discoverer 10g	141
5.1	Discoverer 的终端用户层	142
5.2	Discoverer 连接	148
5.2.1	在 Enterprise Manager 网站中 创建 Discoverer 连接	148
5.2.2	允许用户创建自己的 Discoverer 连接	150
5.3	构建 Discoverer 报表	150
5.4	Discoverer Viewer 和 Discoverer Plus 中的选项	174
5.4.1	Discoverer Plus 中的选项	175
5.4.2	Discoverer Viewer 中的选项	176
5.5	OracleAS Discoverer 10g 的 安全性	176
5.6	本章小结	176
第 6 章	将 Oracle 工具部署到 Web 上	179
6.1	在 Web 上显示 Oracle Forms	181
6.1.1	使用 Forms Compiler	181
6.1.2	使用 Forms Migration Assistant	184
6.1.3	升级后的问题	187
6.1.4	在 Web 上运行 Oracle 表单	191
6.2	在 Web 上显示 Oracle Reports	200
6.2.1	报表和字体	200
6.2.2	在 Web 上运行 Oracle Reports	203
6.3	在 Web 上运行 Oracle Discoverer	210
6.3.1	Discoverer 连接	210
6.3.2	影响 Discoverer Plus/Viewer 的行为	213
6.3.3	调用 Discoverer Plus	214

6.4	本章小结	215
第 7 章	PL/SQL Web 工具包和 PSP	217
7.1	Web 技术 PL/SQL 的工作原理	218
7.2	使用 PL/SQL 的原因	219
7.3	PL/SQL Web 工具包: 基本知识	220
7.3.1	使用 HTF 函数	224
7.3.2	使用 HTTP.PRINT 和 HTTP.PRN 以及专门的标记生成 API	226
7.3.3	Web 工具包额外的包	228
7.3.4	使用 OWA_COOKIE 管理 cookie	228
7.3.5	使用 OWA_UTIL 设置页面 的 mime 类型	230
7.3.6	使用 OWA_OPT_LOCK 进行 乐观加锁	232
7.3.7	传递参数给 PL/SQL Web 应用 程序	235
7.3.8	PL/SQL 服务器页面	239
7.4	本章小结	249

第III部分 Oracle Portal

第 8 章	Oracle Application Server Portal —— 体系结构	253
8.1	portlet 的定义	254
8.2	第一次登录 Oracle Application Server Portal	255
8.2.1	Oracle Application Server Portal 页面的简要介绍	260
8.2.2	Navigator	263
8.2.3	创建 Oracle Application Server Portal 用户	271
8.3	创建第一个 Oracle Application Server Portal 对象	279
8.4	本章小结	295
第 9 章	OracleAS Portal 开发——基本 的 OracleAS Portal 组件	297
9.1	OracleAS Portal Forms	298
9.2	OracleAS Portal Reports	308

9.3	OracleAS Portal Charts	318
9.4	OracleAS Portal Dynamic Pages	324
9.5	OracleAS Portal List Of Values	329
9.6	OracleAS Portal XML Components	335
9.7	本章小结	339

第 10 章 高级 Oracle Application Server Portal 组件

10.1	Oracle Application Server Portal 的高级组件	342
10.1.1	Oracle Application Server Portal Calendar	342
10.1.2	Oracle Application Server Portal Hierarchy	348
10.1.3	Oracle Application Server Portal Menu	352
10.1.4	Oracle Application Server Portal URL	354
10.1.5	Oracle Application Server Portal Link	355
10.1.6	Oracle Application Server Portal Data Component	360
10.1.7	Oracle Application Server Portal Page Design	361
10.1.8	页面组	362
10.1.9	Edit Page 窗口	362
10.1.10	添加 Portlet	362
10.1.11	区域	365
10.1.12	风格	366
10.1.13	模板	367
10.1.14	导航页面	369
10.1.15	页面属性和页面组属性	370
10.2	Oracle Application Server Portal Content	372
10.2.1	类别和视角	380
10.2.2	高级搜索	380
10.2.3	页面组属性	381
10.3	本章小结	382

第 11 章 将 Forms、Reports 和 Discoverer 集成到 Portal 中

11.1	集成的优点	384
11.2	本地支持	385
11.3	组件一: Oracle Reports	386
11.3.1	报表集成方法一: 使用 Portal URL 组件	389
11.3.2	报表集成方法二: 使用 Native Portal 方法	393
11.3.3	Reports Server 的管理	395
11.4	组件二: Oracle Forms	396
11.5	组件三: Oracle Discoverer	401
11.6	本章小结	409

第 IV 部分 Java

第 12 章 Oracle 数据库中的 Java

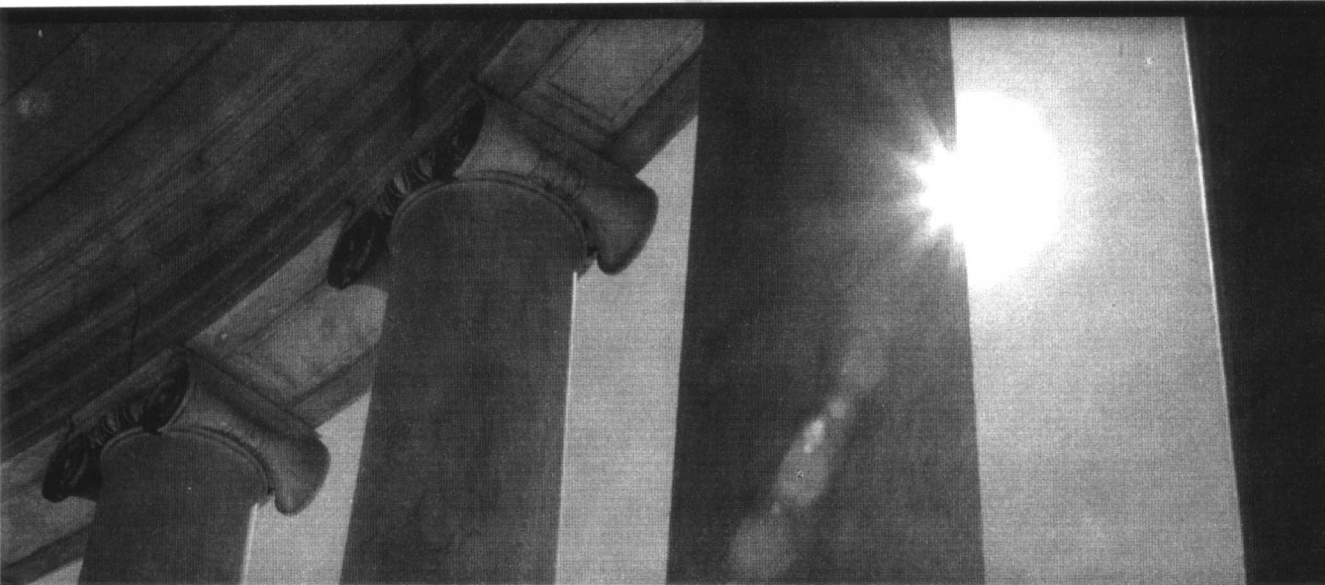
12.1	Java 入门	414
12.1.1	J2EE、J2SE 和 J2ME 平台	415
12.1.2	安装与安装测试	415
12.1.3	检查 Java Virtual Machine 的版本	416
12.1.4	集成开发环境	416
12.2	向 PL/SQL 开发人员介绍 Java	416
12.2.1	学习 Java	417
12.2.2	面向对象编程特性	417
12.3	Oracle 的 Java 虚拟机	422
12.4	JDBC	423
12.4.1	JDBC 驱动程序类型	423
12.4.2	Oracle JDBC 驱动程序	424
12.4.3	OCI 驱动程序	424
12.4.4	Thin 驱动程序	425
12.4.5	Server-Side Thin 驱动程序	425
12.4.6	Server-Side Internal 驱动程序	425
12.4.7	使用 JDBC	426
12.5	SQLJ	433
12.6	Java 存储过程	434
12.6.1	编写 Java 程序	434
12.6.2	编译 Java 程序	436

12.6.3	将类文件加载到数据库中	436			的 HelloWorld 类	461
12.6.4	创建 PL/SQL 调用规范	437		13.3.6	调试类	462
12.6.5	执行 JSPProc	438	13.4	Oracle JDeveloper 10g 的 Web		
12.6.6	卸载 Java 对象	439		应用程序开发特性	465	
12.7	DBMS_JAVA 包	439	13.4.1	绘图	466	
12.8	Oracle Application Server		13.4.2	Struts 集成	466	
	Containers for J2EE	441	13.4.3	ADF 框架	468	
12.8.1	servlet	441	13.5	开发示例 2: 使用 ADF 构建一个		
12.8.2	创建 HTML 文档	442		功能完整的 Web 应用程序	471	
12.8.3	创建 servlet	442	13.5.1	创建工作间	473	
12.8.4	测试 servlet	443	13.5.2	创建数据库连接	473	
12.8.5	JavaServer Page	443	13.5.3	业务组件(实体)建模	475	
12.8.6	创建 HTML 文档	444	13.5.4	业务组件(视图)建模	477	
12.8.7	创建 JavaServer Page	445	13.5.5	业务组件(应用程序模块)		
12.8.8	测试 JSP	445		建模	479	
12.8.9	JavaBeans 和标记库	445	13.5.6	创建网页流程(控制器)	480	
12.8.10	Oracle Business Intelligence		13.5.7	创建 JSP 网页	481	
	Beans	445	13.5.8	运行网页	483	
12.8.11	Enterprise JavaBeans	446	13.5.9	扩展应用程序	485	
12.8.12	Business Components		13.5.10	增强一个现有的网页	486	
	for Java	446	13.5.11	添加附加的网页	488	
12.9	本章小结	447	13.6	本章小结	491	
第 13 章	Oracle JDeveloper 10g	449	第 14 章	JavaServer Page	493	
13.1	获取与安装	450	14.1	结构模型 1 与结构模型 2	494	
13.2	Oracle JDeveloper 10g 结构	450	14.2	隐含对象	495	
13.2.1	Applications Navigator	451	14.3	JSP 作用域	495	
13.2.2	Editor 窗格	453	14.4	语法	497	
13.2.3	Property Inspector	454	14.4.1	JSP 指令	497	
13.2.4	Component Palette	455	14.4.2	表达式	499	
13.2.5	Structure 窗格	456	14.4.3	声明	499	
13.2.6	Message Log	458	14.4.4	scriptlet	499	
13.3	开发示例 1: 使用 Oracle		14.4.5	注释	500	
	JDeveloper 10g 创建经典的		14.4.6	动作	500	
	“Hello World”Java 类	458	14.5	JSP 的优势	502	
13.3.1	创建应用程序工作间	458	14.6	基于 OC4J 的 JSP 实现	502	
13.3.2	创建项目	459	14.7	Oracle HTTP Server	503	
13.3.3	创建类	460	14.8	配置	503	
13.3.4	编译/运行类	460	14.9	JSP 预翻译	505	
13.3.5	Oracle JDeveloper 10g 中		14.10	OC4J 中的共享资源	505	

14.11	应用程序部署	505	15.6.5	最后一步: 部署应用程序	545
14.12	Oracle 相关特性	505	15.6.6	部署使用 ADF 的应用程序	545
14.12.1	扩展类型 JavaBeans	505	15.7	本章小结	547
14.12.2	JSP 标记语言	506	第 16 章	可扩展标记语言	549
14.12.3	Oracle 全局包含	507	16.1	XML 与 HTML 的区别	549
14.12.4	边缘包含	507	16.2	XML 基础	551
14.13	标记库	508	16.2.1	XML 文档声明	552
14.13.1	Java 标准标记库	508	16.2.2	XML 文档结构	552
14.13.2	Oracle 标记库	509	16.2.3	文档类型定义和模式	553
14.13.3	用户定制标记库	509	16.2.4	XML 解析器-XML 文档 的操作与搜索	557
14.14	JSP 表达式语言	513	16.3	Oracle 支持的 XML 技术	559
14.15	在 Portal 中集成 JSP	516	16.3.1	数据库 XML 支持	559
14.15.1	Oracle Application Server Portal 开发环境	517	16.3.2	Java 版 XDK	560
14.15.2	Oracle Application Server Portal 中的 JSP 类型	518	16.3.3	Java Beans 版 XDK	561
14.15.3	创建内部 JSP	518	16.3.4	C 版 XDK	562
14.15.4	Portal 特定的 JSP 标记	520	16.3.5	C++版 XDK	562
14.16	JSP 代码示例	521	16.3.6	PL/SQL 版 XDK	562
14.16.1	调用 Servlet	523	16.4	Java 版 XSU 和 PL/SQL 版 XSU	563
14.16.2	传输数据	523	16.4.1	使用 XSU 的预备工作	563
14.16.3	错误页	524	16.4.2	XSU 所处的层次	563
14.17	本章小结	525	16.4.3	OracleXML 类	564
第 15 章	部署 EAR、WAR、JAR 和 JSP	527	16.5	本章小结	568
15.1	打包应用程序	528	第 17 章	Web Services	569
15.2	数据源文件	532	17.1	从何处开始	571
15.3	创建新的 OC4J 实例	533	17.2	Web Services 的术语	572
15.4	部署方法 1: 使用命令行	536	17.2.1	XML	572
15.5	部署方法 2: 使用 Oracle Enterprise Manager Application Server Control 网站	538	17.2.2	SOAP	572
15.6	部署方法 3: 使用 Oracle JDeveloper 10g	541	17.2.3	WSDL	572
15.6.1	在 JDeveloper 10g 中建立 连接	541	17.2.4	UDDI	573
15.6.2	构造 EJB JAR 文件	542	17.3	概念性技术性简介	573
15.6.3	构造 WAR 文件	543	17.4	创建/部署 Web Services	574
15.6.4	构造 EAR 文件	544	17.4.1	新建一个项目	574
			17.4.2	基于 Java 类的 Web Services	575
			17.4.3	基于 PL/SQL 的 Web Service	581
			17.5	部署 Web Service	583
			17.6	测试 Web Service	585
			17.7	构建使用 Web Service 的客户	

程序.....	588
17.7.1 使用 Web Service 向导	
创建 stub.....	588
17.7.2 使用 WSDL 为 Web Service	
创建 Stub.....	590

17.8 定位 Web Service	591
17.9 Google 的免费 Web Service	592
17.10 本章小结	592
附录 A	595

A black and white photograph showing a low-angle view of several classical columns. A bright light source, possibly the sun, is visible through an opening in the structure, creating a strong lens flare and illuminating the scene.

第 I 部分

概 述

第 1 章 技术概述

第 2 章 Oracle Application Server 10g 体系结构