

丛书畅销
30万册励志改变人生
编程改变命运

零基础学 Oracle

10.5小时多媒体教学视频

赵雪 胡可 王建强 等编著

本书特色

- ◎ 由浅入深，循序渐进，从零开始学Oracle，一点都不难
- ◎ 数据库基础、数据库进阶、数据库管理、数据库应用、上机练习
- ◎ 310个实例、3个案例、119个练习题

超值、大容量DVD

- ◎ 本书教学视频
- ◎ 本书源代码
- ◎ 本书教学PPT
- ◎ 本书习题答案

本书技术支持

- ◎ 论坛：<http://www.rzchina.net>

机械工业出版社
China Machine Press编程
零基础学

DVD-ROM

零基础学 Oracle

10.5小时多媒体教学视频

赵雪 胡可 王建强 等编著

 机械工业出版社
China Machine Press

 编程 零基础学 
DVD-ROM

图书在版编目 (CIP) 数据

零基础学 Oracle / 赵雪等编著. —北京: 机械工业出版社, 2014.5
(零基础学编程)

ISBN 978-7-111-46872-1

I. 零… II. 赵… III. 关系数据库系统 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 112127 号

Oracle 数据库是目前世界上使用最为广泛的数据库管理系统。本书不仅是一本 Oracle 的入门教材, 也是初学者快速掌握 Oracle 的捷径。

全书以 Oracle 11g 为例, 分为 4 篇, 循序渐进地讲述了 Oracle 的基本语法和基本操作, 从数据库的安装开始逐步介绍与数据库交互的语句以及管理数据库中的文件、备份与恢复数据库等操作。在数据库应用篇中, 本书还结合 .NET 和 Java 的编程环境讲解了如何连接 Oracle 数据库。

本书详细介绍了 Oracle 中数据操作和管理的基本知识, 突出了数据库操作的实用性和技巧性, 其中使用了大量的示例来讲解数据库使用的每一个知识点。本书适合 Oracle 初学者以及想提高数据库管理知识的用户阅读, 并可作为开发人员的参考手册。

零基础学Oracle

赵雪 等编著

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 李华君

印刷: 北京瑞德印刷有限公司

开本: 185mm×260mm 1/16

书号: ISBN 978-7-111-46872-1

ISBN 978-7-89405-403-6 (光盘)

责任校对: 殷虹

版次: 2014年7月第1版第1次印刷

印张: 28

定价: 69.00元 (附光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

投稿热线: (010) 88379604

读者信箱: hzsj@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光/邹晓东



前 言

Oracle 11g 是 Oracle 产品历经 30 年的产物，也是当前企业级开发的首选。使用数据库可以说是每一个软件开发人员必须掌握的技能，虽然数据库如此重要，但是并不是每一个软件开发人员都能对数据库应用自如。而在实际的项目开发中，好的数据库设计方案不仅能够帮助软件开发人员快速完成项目的开发，还能够确保数据库的安全。

鉴于以上的考虑，笔者以 Oracle 11g 为例，结合数据库在企业中的应用，讲述了从数据库的发展到数据库的使用，再到数据库在实际项目中的应用的的全过程。

本书的特点

本书深入浅出地讲解了数据库的基础知识，同时结合目前数据库开发常用的软件（如 PL/SQL Developer、SQL*Plus）演示了在实际应用中常用的数据库操作方法。在每章的最后，笔者还结合本章讲解的内容，为读者提供了练习题。

本书基本涵盖了 Oracle 11g 使用的各个方面的知识：从数据库发展到数据库设计，从 PL/SQL 的编程到数据库的管理，从 Oracle 自身的开发到结合实际编程工具进行开发，讲述了各种 SQL 语句以及 PL/SQL 语句的基本知识，讲解了在 Oracle 11g 中提供的各种管理功能的使用方法，还介绍了在 .NET 环境和 Java 环境中如何使用 Oracle 11g 进行软件开发。

本书的特点主要体现在以下几个方面。

- 本书的编写采用循序渐进的方式，以便初、中级读者能够逐步掌握 Oracle 11g 数据库操作的基本方法、数据库设计和管理的精髓。
- 本书深入浅出地介绍了数据库的使用和管理的知识，在每章的开始制定本章的学习目标，在每章的结尾巩固通过本章学习读者应该掌握的知识，并为读者提供了有针对性的练习。
- 本书在介绍数据库的基本语句时，对每一个语句都给出了有针对性的示例，方便了读者对语句的学习。在介绍数据库的管理方法时，采用了浅显易懂的例子，逐步完成数据库的相关操作。同时，也为 Oracle 11g 数据库的初学者讲解了如何使用企业管理器管理数据库，大大解决了初学者在管理数据库时可能遇到的一些令人头疼的问题。为了方便软件开发人员快速理解如何使用 Oracle 11g 数据库，本书的最后还简单讲述了数据库设计以及使用 .NET 和 Java 连接 Oracle 11g 数据库的知识。
- 本书结合笔者多年的开发经验，在讲解 Oracle 11g 数据库的使用和管理时，将操作时经常会出现的错误和需要注意的问题也融入到书中，提醒读者注意。

本书内容

本书分为四篇，共 22 章，从数据库的基本概念讲起，进一步介绍 SQL 语句以及 PL/SQL 语句的使用，然后结合目前常用的数据库开发工具，讲解了数据库中基本的查询、语句块编程、控制文件、日志文件以及数据库的备份恢复等常用的数据库操作，最后结合笔者的经验讲解如何在 .NET 和 Java 的环境中连接和操作 Oracle 11g 数据库，让软件开发人员能够结合数据库完成实际的软件开发。

第一篇（第 1~2 章）为数据库安装篇。首先讲述了数据库的发展、Oracle 11g 的发展历程、Oracle 11g 中的新特性，比较了 Oracle 11g 与 SQL Server 数据库的功能。然后，在该基础上介绍了如何安装和卸载 Oracle 11g 数据库。通过这两章的学习，读者应该能够在了解 Oracle 11g 发展的同时完成 Oracle 11g 的安装。

第二篇（第 3~12 章）为数据库基础篇。讲述了与数据库使用相关的基本知识，包括数据库的设计方法、E-R 图的使用、SQL 语句的使用、PL/SQL 语句的使用、视图的使用、存储过程的使用、触发器的使用、游标的使用以及事务和锁的使用。通过这 10 章的学习，读者将基本掌握使用数据库的基本的语句。

第三篇（第 13~19 章）为数据库管理篇。具体讲述了数据库管理的主要操作，包括管理工具的使用、表空间的操作、用户与权限的操作、控制文件和日志文件的操作以及备份与恢复等操作。通过这 7 章的学习，读者可以从一个数据库的基本操作者转变成一个数据库管理员。

第四篇（第 20~22 章）为数据库应用篇。主要介绍了如何设计和使用数据库进行软件开发。在第 20 章中以在线考试系统为例完成了数据库的设计，在第 21 章和第 22 章中分别结合 .NET 和 Java 开发环境讲解了如何连接 Oracle 11g 数据库。通过这 3 章的学习，读者可以使用 Oracle 11g 结合编程环境完成软件的开发。

本书由浅入深，由理论到实践，尤其适合初级读者逐步学习和完善自己的知识结构。

适合阅读本书的读者

- 希望学习 Oracle 的新手
- 迫切希望提高 Oracle 应用水平的开发人员
- 具备一定的项目开发经验但缺乏 Oracle 实践的软件工程师
- 希望在项目开发中使用 Oracle 的软件开发人员
- 希望从事 Oracle 数据库管理工作的软件开发人员
- 希望提高 Oracle 项目开发水平的数据库管理员
- 各类大、中专院校或培训学校的学生

本书作者

本书由南阳理工学院的赵雪、胡可和南阳市科技信息中心的王建强共同编写，其他参与资料整理的有冯华君、刘博、刘燕、叶青、张军、张立娟、张艺、彭涛、徐磊、戎伟、朱毅、李佳、李玉涵、杨利润、杨春娇、武鹏、潘中强、王丹、王宁、王西莉、石淑珍、程彩红、邵毅、郑丹丹、郑海平、顾旭光。在此对他们的辛勤工作一并表示感谢！

编者

推荐阅读



互联网思维

第1本系统化阐述互联网思维的力作!

深度揭秘12大核心互联网思维!

瞬间掌握互联网思维精髓!

即刻改变未来=一本可以影响个人与企业命运的著作!

本书以雷军互联网七字诀“专注、极致、口碑、快”为核心精髓，结合马化腾在腾讯15周年“WE大会”上发表的“马七条”讲话精神，系统化提炼出互联网12大核心思维：标签思维、简约思维、NO.1思维、产品思维、痛点思维、尖叫点思维、屌丝思维、粉丝思维、爆点思维、迭代思维、流量思维、整合思维。

本书产品经理可以读读，从而认识对于产品来说，以哪些为产品素质的考核，又需要对产品做出怎样的调整；数据如何进行解读，又有哪些数据能够帮助我们认识用户的要求；如何在产品的制作中深挖用户的“痛点”，又如何利用“快速迭代”来完成产品的焕然一新。

运营经理也可以读读，在粉丝经济时代，粉丝只是一弯水中月，看得到捞不着。如何把握粉丝的参与感，又如何在恰当的时候激励粉丝，保持敏感的思维和触觉，随时感知到可能存在的引爆点，互联网思维的运营应该往这个方向去。

企业管理者也可以读读，关于如何提高产品的水平，同时又能有效避免人力成本和时间成本的浪费，在KPI和ROI的结合下，实现最大的效益。通过行业上下游合作，提高自身产品的能力，又如何将企业资源整合，成为产业链中不可或缺的平台。

本书是企业成长的必备参考书，适合每一位致力于企业快速成长及提升自身综合实力的职场人士阅读，对初创企业、在互联网方面涉足不深，以及处在发展缓慢状态的公司都有极大的启示作用。

推荐阅读



众筹

国内第一本社交众筹著作：教你用博客、微信、微博、SNS轻松玩转众筹，揭秘庞大“社交众筹红利”

未来属于众筹。十年内，众筹在全球将有3000亿美元的市场规模。

本书站在市场最前沿，回眸众筹历史，描述众筹的当下图景，理性分析众筹模式的革命性，勾勒出在社交网站上玩转众筹的模式，并深入解读中美众筹业不同的发展机遇与监管规则，解密推动众筹成为主流筹资方式的动力所在。

本书适合希望在互联网金融新浪潮中所斩获的读者，是低收入群体、初始创业者、梦想家及中小微企业通过互联网融资方式找到机遇、迅速成长的必备金融服务读本。

目 录

前言

第一篇 数据库安装篇

| | |
|-------------------------------------|----|
| 第 1 章 Oracle 11g 数据库简介 | 1 |
| 1.1 认识 Oracle 11g | 1 |
| 1.1.1 Oracle 的成长历程 | 1 |
| 1.1.2 了解 Oracle 11g | 2 |
| 1.1.3 Oracle 与 SQL Server | 2 |
| 1.2 Oracle 的产品版本 | 3 |
| 1.3 Oracle 11g 的新特性 | 4 |
| 1.3.1 数据库管理部分 | 4 |
| 1.3.2 PL/SQL 部分 | 5 |
| 1.4 小结 | 6 |
| 1.5 习题 | 6 |
| 第 2 章 Oracle 11g 的安装与卸载 | 7 |
| 2.1 使用 Oracle 11g 的基本条件 | 7 |
| 2.1.1 硬件条件 | 7 |
| 2.1.2 软件条件 | 7 |
| 2.2 在 Windows 2003 系统中安装 Oracle 11g | 8 |
| 2.2.1 获取 Oracle 11g 的安装文件 | 8 |
| 2.2.2 安装 Oracle 11g | 9 |
| 2.2.3 安装中遇到的问题 | 17 |
| 2.3 移除 Oracle 11g | 18 |
| 2.3.1 停止服务 | 18 |
| 2.3.2 卸载 Oracle 产品 | 18 |
| 2.3.3 删除注册表项 | 19 |
| 2.3.4 删除环境变量 | 20 |
| 2.3.5 删除目录并重启计算机 | 20 |

| | |
|--------------|----|
| 2.4 小结 | 20 |
| 2.5 习题 | 21 |

第二篇 数据库基础篇

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 第3章 熟悉数据库 | 23 |
| 3.1 什么是数据库 | 23 |
| 3.1.1 了解数据管理的历史 | 23 |
| 3.1.2 数据库的模型 | 25 |
| 3.1.3 数据库的三级模式和二级映像 | 27 |
| 3.1.4 数据库相关术语 | 28 |
| 3.1.5 数据库设计的完整性 | 30 |
| 3.2 范式——设计关系型数据库的准则 | 30 |
| 3.2.1 第一范式——关系型数据库的第一步 | 30 |
| 3.2.2 第二范式——关系型数据库的第二步 | 31 |
| 3.2.3 第三范式——关系型数据库设计的第三步 | 31 |
| 3.3 绘制 E-R 图设计数据库 | 32 |
| 3.3.1 绘制 E-R 图的基本要素 | 32 |
| 3.3.2 E-R 图绘制实例 | 33 |
| 3.4 小结 | 34 |
| 3.5 习题 | 35 |
| 第4章 SQL 基础 | 36 |
| 4.1 SQL-数据库沟通的语言标准 | 36 |
| 4.1.1 什么是 SQL | 36 |
| 4.1.2 了解 SQL 的种类 | 36 |
| 4.2 Oracle 11g 中支持的数据类型 | 37 |
| 4.2.1 查看 Oracle 11g 中的数据类型 | 37 |
| 4.2.2 常用的数据类型 | 39 |
| 4.3 数据库定义语言 (DDL) | 40 |
| 4.3.1 使用 CREATE 语句创建表 | 40 |
| 4.3.2 使用 ALTER 语句修改表 | 42 |
| 4.3.3 使用 DROP 语句删除表 | 43 |
| 4.4 约束的使用 | 43 |
| 4.4.1 主键约束 | 43 |
| 4.4.2 外键约束 | 44 |
| 4.4.3 检查约束 | 46 |
| 4.4.4 唯一约束 | 47 |
| 4.4.5 非空约束 | 48 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 4.5 数据操纵语言 (DML) 和数据查询语言 (DQL) | 49 |
| 4.5.1 添加数据 (INSERT) | 49 |
| 4.5.2 修改数据 (UPDATE) | 51 |
| 4.5.3 删除数据 (DELETE) | 52 |
| 4.5.4 查询数据 (SELECT) | 53 |
| 4.5.5 其他数据操纵语句 | 54 |
| 4.6 数据控制语言 (DCL) | 56 |
| 4.7 小结 | 56 |
| 4.8 习题 | 57 |
| 第 5 章 利用 SELECT 检索数据 | 58 |
| 5.1 查询数据必备 SELECT | 58 |
| 5.1.1 SELECT 语句概述 | 58 |
| 5.1.2 获取指定字段的数据 | 59 |
| 5.1.3 获取所有字段的数据 | 60 |
| 5.1.4 使用别名替代表中的字段名 | 60 |
| 5.1.5 使用表达式操作查询的字段 | 61 |
| 5.1.6 使用函数操作查询的字段 | 62 |
| 5.1.7 去除检索数据中的重复记录 | 62 |
| 5.2 对检索出来的数据排序 | 63 |
| 5.2.1 排序的语法 | 63 |
| 5.2.2 使用升序和降序来处理数据 | 64 |
| 5.2.3 排序时对 NULL 值的处理 | 65 |
| 5.2.4 使用别名作为排序字段 | 66 |
| 5.2.5 使用表达式作为排序字段 | 66 |
| 5.2.6 使用字段的位置作为排序字段 | 67 |
| 5.2.7 使用多个字段排序 | 67 |
| 5.3 WHERE 子句 | 68 |
| 5.3.1 查询中使用单一条件限制 | 69 |
| 5.3.2 查询中使用多个条件限制 | 70 |
| 5.3.3 模糊查询数据 | 71 |
| 5.3.4 查询条件限制在某个列表 (list) 范围之内 | 72 |
| 5.3.5 专门针对 NULL 值的查询 | 73 |
| 5.4 GROUP BY 和 HAVING 子句 | 73 |
| 5.4.1 GROUP BY 子句的使用 | 73 |
| 5.4.2 HAVING 子句的使用 | 75 |
| 5.5 子查询 | 76 |
| 5.5.1 子查询返回单行数据 | 76 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 5.5.2 子查询返回多行数据 | 77 |
| 5.6 连接查询 | 79 |
| 5.6.1 最简单的连接查询 | 79 |
| 5.6.2 内连接 | 80 |
| 5.6.3 自连接 | 81 |
| 5.6.4 外连接 | 82 |
| 5.7 小结 | 85 |
| 5.8 习题 | 85 |
| 第6章 Oracle 内置函数 | 86 |
| 6.1 数值型函数 | 86 |
| 6.1.1 绝对值、取余、判断数值正负函数 | 86 |
| 6.1.2 三角函数 | 87 |
| 6.1.3 返回以指定数值为准整数的函数 | 88 |
| 6.1.4 指数、对数函数 | 88 |
| 6.1.5 截取函数 | 89 |
| 6.2 字符型函数 | 90 |
| 6.2.1 ASCII 码与字符转换函数 | 90 |
| 6.2.2 获取字符串长度的函数 (LENGTH 函数) | 91 |
| 6.2.3 字符串截取函数 | 91 |
| 6.2.4 字符串连接函数 | 92 |
| 6.2.5 字符串搜索函数 | 92 |
| 6.2.6 字母大小写转换函数 | 93 |
| 6.2.7 带排序参数的字母大小写转换函数 | 93 |
| 6.2.8 为指定参数排序的函数 | 95 |
| 6.2.9 替换字符串函数 | 95 |
| 6.2.10 字符串填充函数 | 96 |
| 6.2.11 删除字符串首尾指定字符的函数 | 97 |
| 6.2.12 字符集名称和 ID 互换的函数 | 98 |
| 6.3 日期型函数 | 98 |
| 6.3.1 系统日期、时间函数 | 98 |
| 6.3.2 得到数据库时区的函数 | 99 |
| 6.3.3 为日期加上指定月份的函数 | 99 |
| 6.3.4 返回指定月份最后一天的函数 | 100 |
| 6.3.5 返回指定日期下一周的日期的函数 | 100 |
| 6.3.6 返回会话所在时区当前日期的函数 | 101 |
| 6.3.7 提取指定日期特定部分的函数 | 101 |
| 6.3.8 得到两个日期之间的月份数的函数 | 102 |

| | | |
|--------|------------------------|-----|
| 6.3.9 | 时区时间转换函数 | 102 |
| 6.3.10 | 日期截取函数 | 103 |
| 6.4 | 转换函数 | 103 |
| 6.4.1 | 字符串转 ASCII 类型字符串函数 | 104 |
| 6.4.2 | 二/十进制转换函数 | 104 |
| 6.4.3 | 数据类型转换函数 | 104 |
| 6.4.4 | 字符串和 ROWID 相互转换的函数 | 105 |
| 6.4.5 | 字符串在字符集间转换的函数 | 106 |
| 6.4.6 | 十六进制字符串与 RAW 类型相互转换的函数 | 106 |
| 6.4.7 | 数值转换成字符型数据的函数 | 107 |
| 6.4.8 | 字符转日期型数据的函数 | 108 |
| 6.4.9 | 字符串转数字的函数 | 108 |
| 6.4.10 | 全角转半角的函数 | 109 |
| 6.5 | NULL 函数 | 109 |
| 6.5.1 | 返回表达式为 NULL 的函数 | 109 |
| 6.5.2 | 排除指定条件的函数 | 110 |
| 6.5.3 | 替换 NULL 值的函数 | 110 |
| 6.6 | 集合函数 | 111 |
| 6.6.1 | 平均值函数 | 111 |
| 6.6.2 | 计数函数 | 112 |
| 6.6.3 | 最大最小值函数 | 112 |
| 6.6.4 | 求和函数 | 113 |
| 6.7 | 其他函数 | 113 |
| 6.7.1 | 返回登录名函数 | 113 |
| 6.7.2 | 返回会话以及上下文信息的函数 | 114 |
| 6.7.3 | 表达式匹配函数 | 114 |
| 6.8 | 小结 | 115 |
| 6.9 | 习题 | 115 |
| 第 7 章 | PL/SQL 基础 | 116 |
| 7.1 | 什么是 PL/SQL | 116 |
| 7.1.1 | 认识 PL/SQL | 116 |
| 7.1.2 | PL/SQL 的优势 | 117 |
| 7.1.3 | PL/SQL 的结构 | 118 |
| 7.1.4 | PL/SQL 的基本规则 | 120 |
| 7.1.5 | PL/SQL 中的注释 | 121 |
| 7.2 | PL/SQL 变量的使用 | 122 |
| 7.2.1 | 变量、常量的类型及使用语法 | 123 |



| | |
|---|------------|
| 7.2.2 标量类型的变量 | 124 |
| 7.2.3 复合类型的变量 | 126 |
| 7.3 表达式 | 133 |
| 7.3.1 数值表达式 | 133 |
| 7.3.2 关系表达式和逻辑表达式 | 134 |
| 7.4 PL/SQL 结构控制 | 135 |
| 7.4.1 IF 条件控制语句 | 135 |
| 7.4.2 CASE 条件控制语句 | 141 |
| 7.4.3 LOOP 循环控制语句 | 144 |
| 7.5 PL/SQL 中使用 DML 和 DDL 语言 | 149 |
| 7.5.1 DML 语句的使用 | 149 |
| 7.5.2 DDL 语句的使用 | 151 |
| 7.6 PL/SQL 中的异常 | 152 |
| 7.6.1 什么是异常 | 152 |
| 7.6.2 处理异常的语法 | 153 |
| 7.6.3 预定义异常 | 154 |
| 7.6.4 非预定义异常 | 155 |
| 7.6.5 自定义异常 | 156 |
| 7.7 PL/SQL 函数 | 158 |
| 7.7.1 函数的组成 | 158 |
| 7.7.2 函数的语法 | 158 |
| 7.7.3 查看函数 | 161 |
| 7.7.4 使用 PLSQL Developer 创建函数 | 162 |
| 7.7.5 函数的修改、删除 | 164 |
| 7.8 小结 | 165 |
| 7.9 习题 | 165 |
| 第 8 章 游标——数据的缓存区 | 166 |
| 8.1 什么是游标 | 166 |
| 8.1.1 游标的概念 | 166 |
| 8.1.2 游标的种类 | 166 |
| 8.2 显式游标 | 167 |
| 8.2.1 游标语法 | 167 |
| 8.2.2 游标的使用步骤 | 167 |
| 8.2.3 游标中的 LOOP 语句 | 170 |
| 8.2.4 使用 BULK COLLECT 和 FOR 语句的游标 | 171 |
| 8.2.5 使用 CURSOR FOR LOOP | 172 |
| 8.2.6 显式游标的属性 | 172 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 8.2.7 带参数的游标 | 176 |
| 8.3 隐式游标 | 177 |
| 8.3.1 隐式游标的特点 | 177 |
| 8.3.2 游标中的异常处理 | 178 |
| 8.3.3 隐式游标的属性 | 179 |
| 8.4 有关游标的案例 | 182 |
| 8.5 小结 | 186 |
| 8.6 习题 | 186 |
| 第 9 章 视图——数据库中虚拟的表 | 187 |
| 9.1 什么是视图 | 187 |
| 9.1.1 认识视图 | 187 |
| 9.1.2 视图的作用 | 187 |
| 9.1.3 视图的语法 | 188 |
| 9.2 创建的视图 | 188 |
| 9.2.1 创建单表视图 | 188 |
| 9.2.2 创建多表视图 | 190 |
| 9.2.3 创建视图的视图 | 192 |
| 9.2.4 创建没有源表的视图 | 193 |
| 9.2.5 使用 PL/SQL 工具创建视图 | 193 |
| 9.2.6 创建带约束的视图 | 196 |
| 9.2.7 有关视图的案例 | 197 |
| 9.3 操作视图数据的限制 | 199 |
| 9.3.1 视图的 READ ONLY 属性设置 | 199 |
| 9.3.2 视图的 CHECK OPTION 属性设置 | 199 |
| 9.3.3 视图创建语句对视图操作的影响 | 201 |
| 9.4 视图的修改 | 201 |
| 9.4.1 视图结构的修改 | 201 |
| 9.4.2 视图约束的修改 | 203 |
| 9.5 视图的删除 | 204 |
| 9.6 小结 | 205 |
| 9.7 习题 | 205 |
| 第 10 章 存储过程——提高程序执行的效率 | 206 |
| 10.1 什么是存储过程 | 206 |
| 10.1.1 认识存储过程 | 206 |
| 10.1.2 存储过程的作用 | 206 |
| 10.1.3 存储过程的语法 | 207 |
| 10.2 在 SQL*Plus 中创建存储过程 | 207 |



| | | |
|---------------|----------------------------|------------|
| 10.2.1 | 创建第一个存储过程 | 208 |
| 10.2.2 | 查看存储过程 | 209 |
| 10.2.3 | 显示存储过程的错误 | 209 |
| 10.2.4 | 无参存储过程 | 210 |
| 10.2.5 | 在存储过程中使用游标 | 211 |
| 10.2.6 | 存储过程中的 DDL 语句 | 213 |
| 10.2.7 | 有参存储过程 | 217 |
| 10.3 | 使用 PL/SQL 工具创建存储过程 | 224 |
| 10.3.1 | 在 PL/SQL Developer 中创建存储过程 | 224 |
| 10.3.2 | 调试存储过程 | 228 |
| 10.4 | 修改、删除存储过程 | 229 |
| 10.4.1 | 修改存储过程 | 229 |
| 10.4.2 | 删除存储过程 | 230 |
| 10.5 | 小结 | 231 |
| 10.6 | 习题 | 231 |
| 第 11 章 | 触发器——保证数据的正确性 | 232 |
| 11.1 | 什么是触发器 | 232 |
| 11.1.1 | 认识触发器 | 232 |
| 11.1.2 | 触发器的作用 | 233 |
| 11.1.3 | 触发器的类型 | 233 |
| 11.1.4 | 触发器的语法 | 234 |
| 11.2 | 使用 SQL*Plus 操作触发器 | 237 |
| 11.2.1 | 利用 SQL*Plus 创建触发器 | 237 |
| 11.2.2 | 查看触发器 | 238 |
| 11.2.3 | DML 类型触发器 | 238 |
| 11.2.4 | 触发器执行顺序 | 248 |
| 11.2.5 | 复合型触发器 | 250 |
| 11.2.6 | INSTEAD OF 类型触发器 | 252 |
| 11.2.7 | DDL 类型触发器 | 253 |
| 11.2.8 | 用户和系统事件触发器 | 255 |
| 11.3 | 使用 PL/SQL 工具操作触发器 | 256 |
| 11.3.1 | 使用 PL/SQL Developer 创建触发器 | 256 |
| 11.3.2 | 设置触发器是否可用 | 258 |
| 11.4 | 修改、删除触发器 | 259 |
| 11.4.1 | 修改触发器 | 259 |
| 11.4.2 | 删除触发器 | 259 |
| 11.5 | 小结 | 260 |

| | |
|--|------------|
| 11.6 习题 | 260 |
| 第 12 章 事务和锁——确保数据安全 | 261 |
| 12.1 什么是事务 | 261 |
| 12.1.1 认识事务 | 261 |
| 12.1.2 事务的类型 | 262 |
| 12.1.3 事务的保存点 | 264 |
| 12.1.4 事务的 ACID 特性 | 265 |
| 12.2 锁 | 265 |
| 12.2.1 认识锁 | 266 |
| 12.2.2 锁的分类 | 266 |
| 12.2.3 锁的类型 | 266 |
| 12.2.4 锁等待与死锁 | 268 |
| 12.3 小结 | 272 |
| 12.4 习题 | 272 |
| 第三篇 数据库管理篇 | |
| 第 13 章 使用 Oracle 11g Enterprise Manager | 273 |
| 13.1 Oracle 11g Enterprise Manager | 273 |
| 13.1.1 Oracle 11g Enterprise Manager 概述 | 273 |
| 13.1.2 启动 OEM | 274 |
| 13.2 使用 OEM 管理 Oracle | 275 |
| 13.2.1 OEM 中的性能菜单 | 275 |
| 13.2.2 OEM 中的可用性菜单 | 275 |
| 13.2.3 OEM 中的服务器菜单 | 276 |
| 13.2.4 OEM 中的方案菜单 | 286 |
| 13.2.5 OEM 中的数据移动菜单 | 295 |
| 13.2.6 OEM 中的软件和支持菜单 | 295 |
| 13.3 小结 | 296 |
| 13.4 习题 | 296 |
| 第 14 章 常用工具介绍 | 297 |
| 14.1 什么是 SQL*Plus | 297 |
| 14.1.1 SQL*Plus 简介 | 297 |
| 14.1.2 启动 SQL*Plus | 297 |
| 14.2 使用 SQL*Plus | 298 |
| 14.2.1 使用 SQL*Plus 编辑命令 | 298 |
| 14.2.2 使用 SQL*Plus 保存命令 | 302 |

| | | |
|---------------|----------------------|------------|
| 14.2.3 | 使用 SQL*Plus 运行命令 | 303 |
| 14.2.4 | 使用 SQL*Plus 格式化查询结果 | 304 |
| 14.2.5 | 在 SQL*Plus 中为语句添加注释 | 311 |
| 14.3 | 使用 PL/SQL Developer | 312 |
| 14.3.1 | PL/SQL Developer 的安装 | 312 |
| 14.3.2 | PL/SQL Developer 的布局 | 313 |
| 14.4 | 小结 | 314 |
| 14.5 | 习题 | 314 |
| 第 15 章 | 控制文件和日志文件 | 315 |
| 15.1 | 控制文件与日志文件 | 315 |
| 15.1.1 | 控制文件 | 315 |
| 15.1.2 | 日志文件 | 316 |
| 15.2 | 初识控制文件 | 317 |
| 15.2.1 | 控制文件的内容 | 317 |
| 15.2.2 | 更新控制文件 | 318 |
| 15.3 | 控制文件的多路复用 | 319 |
| 15.3.1 | 使用 init.ora 多路复用控制文件 | 319 |
| 15.3.2 | 使用 SPFILE 多路复用控制文件 | 319 |
| 15.4 | 创建控制文件 | 321 |
| 15.5 | 日志文件的管理 | 323 |
| 15.5.1 | 新建日志文件组 | 323 |
| 15.5.2 | 添加日志文件到日志文件组 | 325 |
| 15.5.3 | 删除日志文件组及日志文件 | 326 |
| 15.5.4 | 查询日志文件组和日志文件 | 327 |
| 15.6 | 小结 | 328 |
| 15.7 | 习题 | 328 |
| 第 16 章 | 表空间的管理 | 329 |
| 16.1 | 表空间的概述 | 329 |
| 16.1.1 | 表空间的相关概念 | 329 |
| 16.1.2 | 默认表空间 | 329 |
| 16.2 | 表空间的管理 | 331 |
| 16.2.1 | 创建表空间 | 331 |
| 16.2.2 | 重命名表空间 | 333 |
| 16.2.3 | 设置表空间的读写状态 | 334 |
| 16.2.4 | 设置表空间的可用状态 | 335 |
| 16.2.5 | 建立大文件表空间 | 336 |
| 16.2.6 | 删除表空间 | 336 |