

Oracle

从入门到精通

21小时语音视频讲解

明日科技 编著



- ✓ 实例资源库
- ✓ 技术资源库
- ✓ 项目资源库
- ✓ 面试资源库
- ✓ 测试题库系统
- ✓ PPT电子课件

(Oracle 11g)

循序渐进, 实战讲述

基础知识 ⇨ 核心技术 ⇨ 高级应用 ⇨ 项目实战

436个应用实例, 36个练习实践, 1个项目案例(光盘含3个)

海量资源, 可查可练

除本书配套的21小时视频讲解外, 根据学习顺序, 光盘还额外配备如下海量开发资源库:

实例资源库(436个实例) ⇨ 技术资源库(600页技术资源库)
⇨ 项目资源库(3个项目案例) ⇨ 测试题库系统(138道测试题)
⇨ 面试资源库(369个面试真题)

在线解答, 高效学习

QQ: 400 675 1066(可容纳10万人在线)

官方网站: www.mingribook.com

清华大学出版社

软件开发视频大讲堂

Oracle 从入门到精通

明日科技 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

《Oracle 从入门到精通》从初学者的角度出发，以通俗易懂的语言，丰富多彩的实例，详细介绍了使用 Oracle 11g 进行数据管理的各方面技术。全书共分 18 章，包括 Oracle 11g 概述，Oracle 11g 体系结构，SQL*Plus 命令，SQL 语言基础，PL/SQL 编程，过程、函数、触发器和包，管理控制文件和日志文件，管理表空间和数据文件，数据表对象，其他数据对象，表分区与索引分区，用户管理与权限分配，Oracle 系统调优，优化 SQL 语句，Oracle 数据备份与恢复，数据导出和导入，Oracle 11g 的闪回技术，企业人事管理系统等。书中所有知识都结合具体实例进行介绍，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会 Oracle 11g 管理数据库的精髓，快速提高数据库管理技能。另外，本书除了纸质内容之外，配书光盘中还给出了海量开发资源库，主要内容如下：

- ☑ 语音视频讲解：总时长 21 小时，共 90 段
- ☑ 实例资源库：436 个经典实例
- ☑ 测试题库系统：138 道能力测试题目
- ☑ PPT 电子教案
- ☑ 技术资源库：600 页专业参考文档
- ☑ 项目案例资源库：3 个企业项目开发过程完整展现
- ☑ 面试资源库：369 个企业面试真题

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，也可供开发人员查阅、参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

Oracle 从入门到精通/明日科技编著. —北京：清华大学出版社，2012.9
（软件开发视频大讲堂）

ISBN 978-7-302-28933-3

I. ①O… II. ①明… III. ①关系数据库-数据库管理系统 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 110770 号

责任编辑：赵洛育

封面设计：刘洪利

版式设计：文森时代

责任校对：赵丽杰

责任印制：

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：

装 订 者：

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm 印 张：28 字 数：751 千字

（附海量开发资源库 DVD1 张）

版 次：2012 年 9 月第 1 版 印 次：2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：59.80 元

产品编号：046744-01

如何使用本书开发资源库

在学习《Oracle 从入门到精通》一书时，配合随书光盘提供了“Java 开发资源库”系统，可以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。《Oracle 从入门到精通》和 Java 开发资源库配合学习流程如图 1 所示。

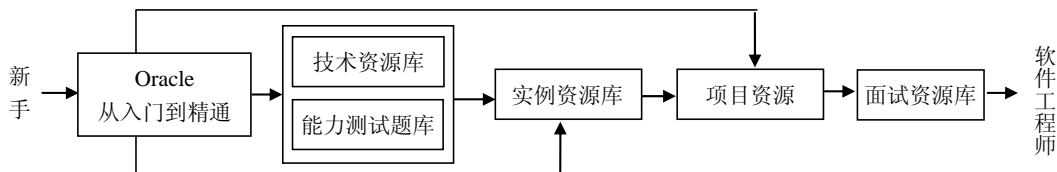


图 1 从入门到精通与开发资源库配合学习流程图

打开光盘的“Java 开发资源库”文件夹，运行 Java 开发资源库.exe 程序，即可进入“Java 开发资源库”系统，主界面如图 2 所示。

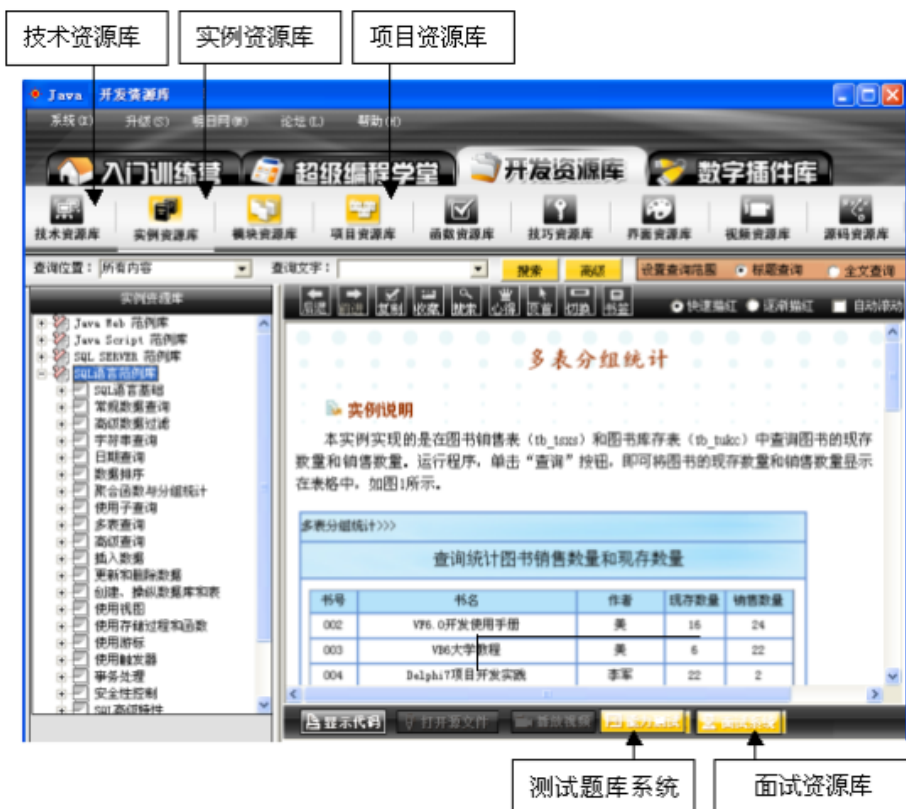


图 2 Java 开发资源库主界面

在学习《Oracle 从入门到精通》过程中，可以选择技术资源库、实例资源库和项目资源库的相应内容，全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为软件开发工程师打下坚实基础。具体技术资源库、实例资源库和项目资源库目录如图 3 所示。

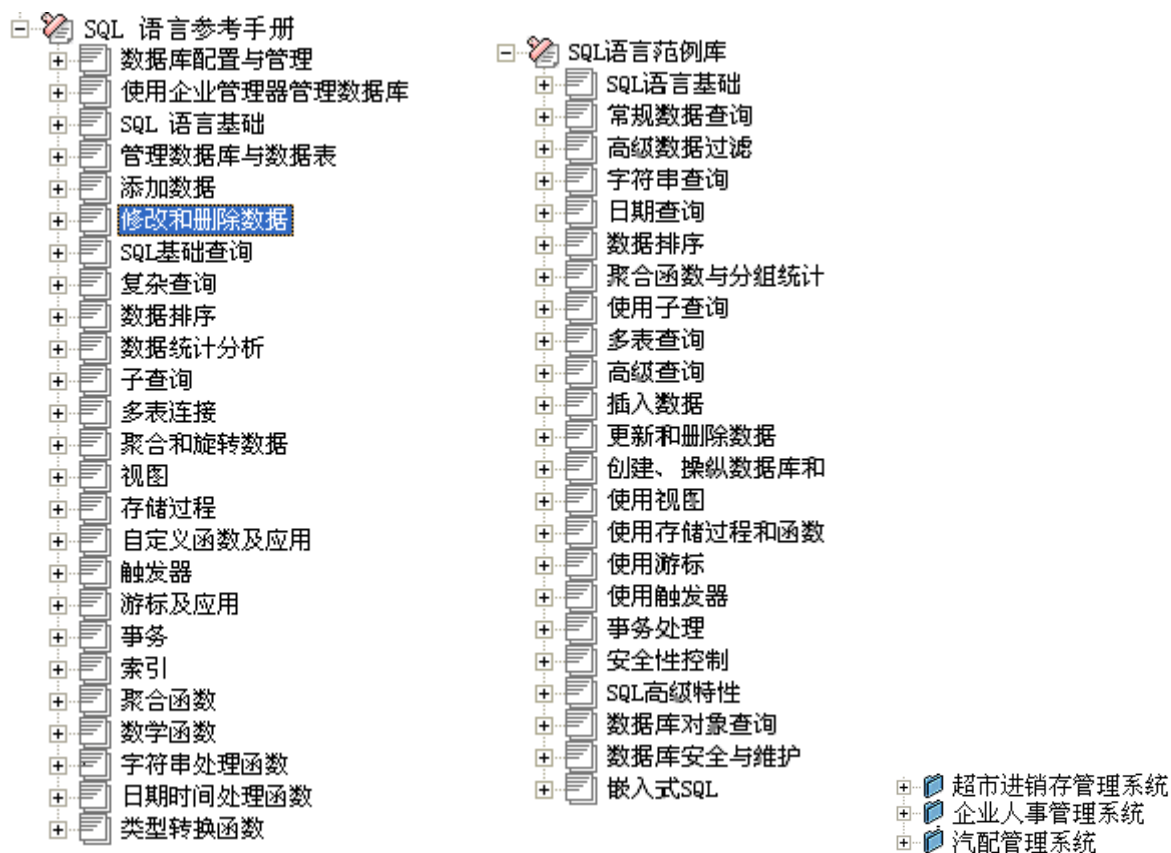


图 3 技术资源库、实例资源库和项目资源库目录

对于数学逻辑能力和英语基础较为薄弱的读者，或者想了解个人数学逻辑思维能力和编程英语基础的用户，本书提供了数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试供练习和测试，如图 4 所示。

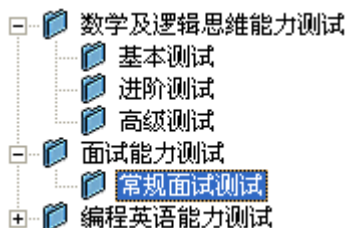


图 4 数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试目录

万事俱备，该到软件开发的主战场上接受洗礼了。面试资源库提供了大量国内外软件企业的常见面试真题，同时还提供了程序员职业规划、程序员面试技巧、虚拟面试系统等精彩内容，是程序员求职面试的绝佳指南。面试资源库的具体内容如图 5 所示。

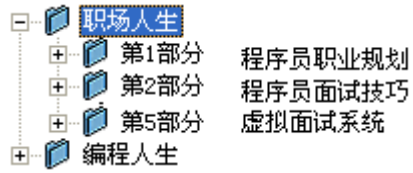


图 5 面试资源库具体内容

如果您在使用本书开发资源库时遇到问题，可加我们的 QQ：4006751066（可容纳 10 万人），我们将竭诚为您服务。

前言

Preface

丛书说明：“软件开发视频大讲堂”（第1版）于2008年8月出版以来，因其编写细腻，易学实用，配备全程视频等，在软件开发类图书市场上产生了很大反响，绝大部分品种在全国软件开发零售图书排行榜中名列前茅，2009年多个品种被评为“全国优秀畅销书”。

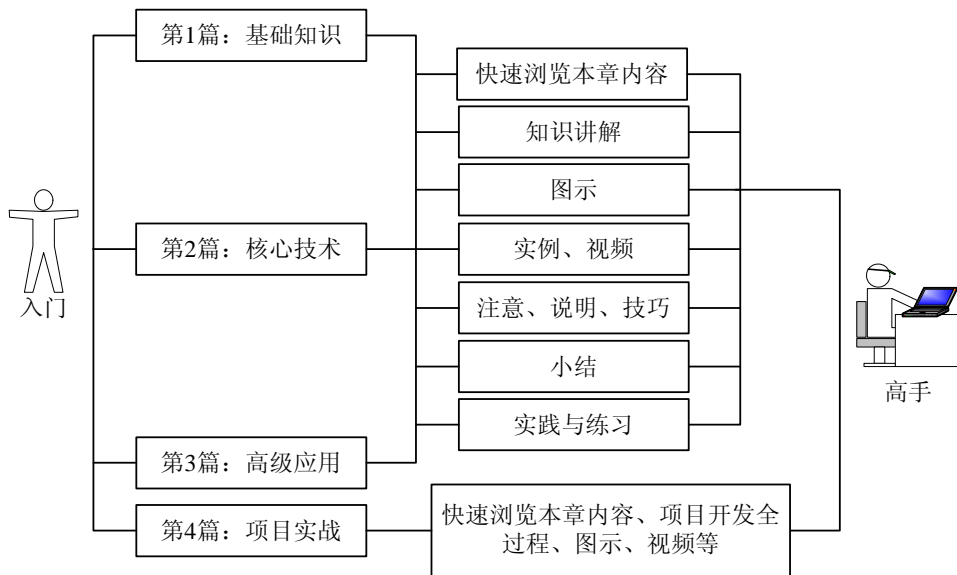
“软件开发视频大讲堂”丛书（第2版）于2010年8月出版，自出版至今，绝大部分品种在全国软件开发类零售图书排行榜中，依然持续名列前茅。丛书迄今累计已销售近40万册，被百余所高校计算机相关专业、软件学院选为教学参考书，在众多的软件开发类图书中成为一支最耀眼的品牌。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第3版）在前两版的基础上，增删了品种，修正了疏漏，重新录制了视频，提供了从入门学习，到实例应用，到模块开发，到项目开发，到能力测试，直到面试等各个阶段的海量开发资源库。为了方便教学，还提供了教学课件PPT。

Oracle 数据库系统是美国 Oracle 公司（甲骨文）提供的以分布式数据库为核心的一组软件产品，是目前最流行的客户/服务器（Client/Server）或 B/S 体系结构的数据库之一。Oracle 数据库是目前世界上使用最为广泛的数据库管理系统之一，作为一个通用的数据库系统，它具有完整的数据管理功能；作为一个关系数据库，它是一个完备关系的产品；作为分布式数据库，它实现了分布式处理功能。关于 Oracle 的所有知识，只要在一种机型上学习了，便能在各种类型的机器上使用。

本书内容

本书提供了从数据库入门到数据库管理专家所必备的各类知识，共分4篇，大体结构如下图所示。



第 1 篇：基础知识。本篇通过 Oracle 11g 概述，Oracle 11g 体系结构，SQL*Plus 命令，SQL 语言基础，PL/SQL 编程，过程、函数、触发器和包来讲解 Oracle 11g 的基础知识，并结合大量的图示、实例、视频等使读者快速掌握 Oracle 11g 的基础内容，并为以后管理 Oracle 数据库奠定坚实的基础。

第 2 篇：核心技术。本篇介绍管理控制文件和日志文件、管理表空间和数据文件、数据表对象、其他数据对象、表分区与索引分区、用户管理与权限分配等。学习完这一部分，读者能够对 Oracle 11g 数据库进行基本的日常管理和维护。

第 3 篇：高级应用。本篇介绍 Oracle 系统调优、优化 SQL 语句、Oracle 数据备份与恢复、数据导出和导入、Oracle 11g 的闪回技术等。学习完这一部分，能够实现 Oracle 系统和 SQL 语句的优化、备份和恢复数据库、从其他数据库向 Oracle 中导入数据以及闪回还原数据等。

第 4 篇：项目实战。本篇通过使用 Java 语言并结合使用 Oracle 11g 数据库，开发一个大型完整的企业人事管理系统，让读者学习如何使用 Oracle 11g 进行应用系统的数据库设计。书中按照开发背景→系统分析→系统设计→数据库设计→主窗体设计→公共模块设计→部分主要模块设计→Hibernate 关联关系的建立方法进行介绍，带领读者一步步亲身体验使用 Oracle 11g 作为数据库的项目开发全过程。

本书特点

- ❑ **由浅入深，循序渐进：**本书以初识 Oracle 读者为对象，先从 Oracle 基础知识学起，再学习 Oracle 的核心技术，然后学习 Oracle 的高级应用，最后学习通过 Oracle 来开发一个完整项目。讲解过程中步骤详尽，版式新颖，图示形象逼真，让读者在阅读中一目了然，从而快速掌握书中内容。
- ❑ **语音视频，讲解详尽：**书中每一章节均提供声图并茂的语音视频，读者可以根据书中提供的视频位置，在光盘中找到对应视频。这些视频能够引导初学者快速入门，感受进行数据库管理的快乐和成就感，增强进一步学习的信心，从而快速成为数据库管理专家。
- ❑ **实例典型，轻松易学：**通过例子学习是最好的学习方式。本书通过一个知识点、一个例子、一个结果、一段评析、一个综合应用的模式，透彻详尽地讲述了实际数据库管理中所需的各类知识。另外，为了便于读者阅读程序代码，快速学习数据库管理，书中几乎每行代码都提供了注释。
- ❑ **精彩栏目，贴心提醒：**本书根据需要在各章使用了很多“注意”、“说明”、“技巧”等小栏目，让读者可以在学习过程中更轻松地理理解相关知识点及概念，掌握个别技术的应用技巧。
- ❑ **应用实践，随时练习：**书中几乎每章都提供了“实践与练习”，让读者能够通过问题的解答重新回顾、熟悉所学的知识，举一反三，为进一步学习作好充分的准备。

读者对象

- ☑ 初学数据库管理的自学者
- ☑ 大中专院校的老师和学生
- ☑ 毕业设计的学生
- ☑ 程序测试及维护人员
- ☑ 编程爱好者
- ☑ 相关培训机构的老师和学员
- ☑ 初中级数据库管理员或程序员
- ☑ 参加实习的“菜鸟”程序员

读者服务

为了方便解决本书疑难问题，读者朋友可加我们的 QQ: 4006751066（可容纳 10 万人），也可以登录 www.mingribook.com 留言，我们将竭诚为您服务。

致读者

本书由 Oracle 数据库管理团队组织编写，主要编写人员有赵会东、王小科、陈丹丹、李银龙、顾彦玲、李继业、寇长梅、赛奎春、高春艳、杨丽、王国辉、潘凯华、刘欣、李慧、陈英、曹飞飞、朱晓、吴德胜、刘淇、王双、陈媛、刘莉莉、黎秋芬、赵永发、李伟、刘玲玲、张金辉、邹淑芳、高悦、高茹、王敬洁、李贺、李浩然、郭锐、郭铁、郝洪斌、张世辉、李严、苗春义、刘清怀、张领等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您购买本书，希望本书能成为您在数据库管理道路上的领航者。


“零门槛”编程，一切皆有可能。祝学习快乐！



编 者

目 录

Contents




第 1 篇 基础知识




第 1 章 Oracle 11g 概述	3	2.3.1 数据文件	35
 视频讲解：1 小时 28 分钟		2.3.2 控制文件	36
1.1 Oracle 发展史概述	4	2.3.3 日志文件	37
1.2 关系型数据库的基本理论	5	2.3.4 服务器参数文件	39
1.2.1 关系型数据库与数据库管理系统	6	2.3.5 密码文件、警告文件和跟踪文件	41
1.2.2 关系型数据库的 E-R 模型	7	2.4 Oracle 11g 服务器结构	43
1.2.3 关系型数据库的设计范式	8	2.4.1 系统全局区 (SGA)	43
1.3 Oracle 11g 的新功能	11	2.4.2 程序全局区 (PGA)	45
1.4 Oracle 11g 的安装与卸载	12	2.4.3 前台进程	46
1.4.1 Oracle 11g 的安装	12	2.4.4 后台进程	47
1.4.2 Oracle 11g 的卸载	18	2.5 数据字典	50
1.5 Oracle 11g 的管理工具	20	2.5.1 Oracle 数据字典概述	50
1.5.1 SQL*Plus 工具	20	2.5.2 Oracle 常用数据字典	50
1.5.2 Oracle 企业管理器	21	2.6 小结	52
1.5.3 数据库配置助手	22	2.7 实践与练习	52
1.6 启动与关闭数据库实例	23	第 3 章 SQL*Plus 命令	53
1.6.1 启动数据库实例	23	 视频讲解：1 小时 24 分钟	
1.6.2 关闭数据库实例	25	3.1 SQL*Plus 与数据库的交互	54
1.7 小结	27	3.2 设置 SQL*Plus 的运行环境	54
1.8 实践与练习	27	3.2.1 SET 命令概述	55
第 2 章 Oracle 11g 体系结构	29	3.2.2 使用 SET 命令设置运行环境	57
 视频讲解：1 小时 30 分钟		3.3 常用 SQL*Plus 命令	61
2.1 Oracle 11g 体系结构概述	30	3.3.1 HELP 命令	61
2.2 逻辑存储结构	30	3.3.2 DESCRIBE 命令	62
2.2.1 数据块 (Data Blocks)	31	3.3.3 SPOOL 命令	64
2.2.2 数据区 (Extent)	32	3.3.4 其他常用命令	65
2.2.3 段 (Segment)	32	3.4 格式化查询结果	67
2.2.4 表空间 (TableSpace)	33	3.4.1 COLUMN 命令	68
2.3 物理存储结构	34	3.4.2 TTITLE 和 BTITLE 命令	70

3.5 小结	72	第 5 章 PL/SQL 编程	111
3.6 实践与练习	72	 视频讲解：1 小时 8 分钟	
第 4 章 SQL 语言基础	73	5.1 PL/SQL 概述	112
 视频讲解：1 小时 12 分钟		5.1.1 PL/SQL 块结构	112
4.1 SQL 语言概述	74	5.1.2 代码注释和标识符	113
4.1.1 SQL 语言的特点	74	5.2 数据类型与定义变量和常量	114
4.1.2 SQL 语言的分类	75	5.2.1 基本数据类型	115
4.1.3 SQL 语言的编写规则	75	5.2.2 特殊数据类型	116
4.2 用户模式	76	5.2.3 定义变量和常量	119
4.2.1 模式与模式对象	76	5.3 流程控制语句	120
4.2.2 实例模式 SCOTT	77	5.3.1 选择语句	120
4.3 检索数据	78	5.3.2 循环语句	124
4.3.1 简单查询	78	5.4 PL/SQL 游标	127
4.3.2 筛选查询	82	5.4.1 显示游标	127
4.3.3 分组查询	86	5.4.2 游标的属性	130
4.3.4 排序查询	87	5.4.3 隐式游标	131
4.3.5 多表关联查询	88	5.4.4 通过 for 语句循环游标	132
4.4 Oracle 常用系统函数	92	5.5 PL/SQL 异常处理	133
4.4.1 字符类函数	92	5.5.1 预定义异常	134
4.4.2 数字类函数	95	5.5.2 自定义异常	135
4.4.3 日期和时间类函数	97	5.6 小结	137
4.4.4 转换类函数	98	5.7 实践与练习	137
4.4.5 聚合类函数	99	第 6 章 过程、函数、触发器和包	139
4.5 子查询的用法	99	 视频讲解：1 小时 36 分钟	
4.5.1 子查询	100	6.1 存储过程	140
4.5.2 单行子查询	101	6.1.1 创建存储过程	140
4.5.3 多行子查询	101	6.1.2 存储过程的参数	142
4.5.4 关联子查询	102	6.1.3 IN 参数的默认值	147
4.6 操作数据库	103	6.2 函数	148
4.6.1 插入数据 (INSERT 语句)	103	6.2.1 创建函数	148
4.6.2 更新数据 (UPDATE 语句)	105	6.2.2 调用函数	149
4.6.3 删除数据 (DELETE 语句和 TRUNCATE 语句)	106	6.2.3 删除函数	150
4.7 事务处理	107	6.3 触发器	150
4.7.1 事务概述	108	6.3.1 触发器概述	150
4.7.2 操作事务	108	6.3.2 语句级触发器	151
4.8 小结	110	6.3.3 行级触发器	154
4.9 实践与练习	110	6.3.4 替换触发器	156
		6.3.5 用户事件触发器	157
		6.4 程序包	159

6.4.1 程序包的规范.....160	6.5 小结..... 163
6.4.2 程序包的主体.....160	6.6 实践与练习..... 163

第 2 篇 核 心 技 术

第 7 章 管理控制文件和日志文件..... 167	8.3.4 创建非标准块表空间..... 200
  视频讲解：1 小时 16 分钟	8.3.5 建立大文件表空间..... 201
7.1 管理控制文件..... 168	8.4 维护表空间与数据文件..... 202
7.1.1 控制文件概述.....168	8.4.1 设置默认表空间..... 202
7.1.2 控制文件的多路复用.....169	8.4.2 更改表空间的状态..... 203
7.1.3 创建控制文件.....171	8.4.3 重命名表空间..... 203
7.1.4 备份和恢复控制文件.....174	8.4.4 删除表空间..... 204
7.1.5 删除控制文件.....176	8.4.5 维护表空间中的数据文件..... 204
7.1.6 查询控制文件的信息.....177	8.5 管理撤销表空间..... 206
7.2 管理重做日志文件..... 178	8.5.1 撤销表空间的作用..... 206
7.2.1 重做日志文件概述.....178	8.5.2 撤销表空间的初始化参数..... 207
7.2.2 增加日志组及其成员.....179	8.5.3 撤销表空间的基本操作..... 208
7.2.3 删除重做日志.....181	8.6 管理临时表空间..... 212
7.2.4 更改重做日志的位置或名称.....182	8.6.1 临时表空间概述..... 212
7.2.5 查看重做日志信息.....183	8.6.2 创建临时表空间..... 212
7.3 管理归档日志文件..... 184	8.6.3 查询临时表空间的信息..... 213
7.3.1 日志模式分类.....184	8.6.4 关于临时表空间组..... 213
7.3.2 管理归档操作.....186	8.7 小结..... 216
7.3.3 设置归档文件位置.....187	8.8 实践与练习..... 216
7.3.4 查看归档日志信息.....190	
7.4 小结..... 191	第 9 章 数据表对象..... 217
7.5 实践与练习..... 191	  视频讲解：1 小时 10 分钟
第 8 章 管理表空间和数据文件..... 193	9.1 数据表概述..... 218
  视频讲解：58 分钟	9.2 创建数据表..... 218
8.1 表空间与数据文件的关系..... 194	9.2.1 数据表的逻辑结构..... 218
8.2 Oracle 11g 的默认表空间..... 195	9.2.2 创建一个数据表..... 220
8.2.1 SYSTEM 表空间.....195	9.2.3 数据表的特性..... 221
8.2.2 SYSAUX 表空间.....196	9.3 维护数据表..... 226
8.3 创建表空间..... 197	9.3.1 增加和删除字段..... 226
8.3.1 创建表空间的语法.....197	9.3.2 修改字段..... 228
8.3.2 通过本地化管理方式创建表空间.....198	9.3.3 重命名表..... 229
8.3.3 通过段空间管理方式创建表空间.....199	9.3.4 改变表空间和存储参数..... 229
	9.3.5 删除表..... 230

9.3.6 修改表的状态.....	232	11.4.1 添加表分区.....	275
9.4 数据完整性和约束性.....	233	11.4.2 合并分区.....	276
9.4.1 非空约束.....	233	11.4.3 删除分区.....	276
9.4.2 主键约束.....	234	11.4.4 并入分区.....	278
9.4.3 唯一性约束.....	237	11.5 创建索引分区.....	280
9.4.4 外键约束.....	238	11.5.1 索引分区概述.....	280
9.4.5 禁用和激活约束.....	241	11.5.2 本地索引分区.....	280
9.4.6 删除约束.....	243	11.5.3 全局索引分区.....	282
9.5 小结.....	243	11.6 管理索引分区.....	282
9.6 实践与练习.....	244	11.6.1 索引分区管理的操作列表.....	282
第 10 章 其他数据对象.....	245	11.6.2 索引分区管理的实际操作.....	283
 视频讲解：55 分钟		11.7 小结.....	284
10.1 索引对象.....	246	11.8 实践与练习.....	284
10.1.1 索引概述.....	246	第 12 章 用户管理与权限分配.....	285
10.1.2 创建索引.....	247	 视频讲解：48 分钟	
10.1.3 修改索引.....	251	12.1 用户与模式的关系.....	286
10.1.4 删除索引.....	252	12.2 创建与管理用户.....	287
10.1.5 显示索引信息.....	253	12.2.1 身份验证.....	287
10.2 视图对象.....	255	12.2.2 创建用户.....	287
10.2.1 创建视图.....	255	12.2.3 修改用户.....	289
10.2.2 管理视图.....	259	12.2.4 删除用户.....	290
10.3 同义词对象.....	260	12.3 用户权限管理.....	291
10.4 序列对象.....	262	12.3.1 权限简介.....	291
10.4.1 创建序列.....	262	12.3.2 授权操作.....	291
10.4.2 管理序列.....	264	12.3.3 回收系统权限.....	293
10.5 小结.....	265	12.3.4 对象授权.....	294
10.6 实践与练习.....	265	12.3.5 回收对象权限.....	294
第 11 章 表分区与索引分区.....	267	12.3.6 查询用户与权限.....	295
 视频讲解：46 分钟		12.4 角色管理.....	295
11.1 分区技术概述.....	268	12.4.1 角色概述.....	295
11.2 创建表分区.....	268	12.4.2 预定义角色.....	296
11.2.1 范围分区.....	268	12.4.3 创建角色与授权.....	298
11.2.2 散列分区.....	270	12.4.4 管理角色.....	299
11.2.3 列表分区.....	272	12.4.5 角色与权限的查询.....	300
11.2.4 组合分区.....	273	12.5 资源配置 PROFILE.....	301
11.2.5 Interval 分区.....	274	12.5.1 PROFILE 概述.....	301
11.3 表分区策略.....	275	12.5.2 使用 PROFILE 管理密码.....	302
11.4 管理表分区.....	275	12.5.3 使用 PROFILE 管理资源.....	304

12.5.4 维护 PROFILE 文件.....	305	12.6 小结	307
12.5.5 显示 PROFILE 信息.....	306	12.7 实践与练习	307

第 3 篇 高级应用

第 13 章 Oracle 系统调优	311	14.3.1 何时使用索引	329
 视频讲解: 28 分钟		14.3.2 索引列和表达式的选择	329
13.1 调整初始化参数	312	14.3.3 选择复合索引主列	329
13.1.1 Oracle 初始化参数分类	312	14.3.4 避免全表扫描大表	330
13.1.2 主要系统调优参数介绍	312	14.3.5 监视索引是否被使用	330
13.2 系统全局区 (SGA) 优化	314	14.4 优化器的使用	331
13.2.1 调整内存分配	314	14.4.1 优化器的概念	331
13.2.2 调整日志缓冲区	314	14.4.2 运行 EXPLAIN PLAN	332
13.2.3 调整共享池	316	14.4.3 Oracle 11g 中 SQL 执行计划的	
13.2.4 调整数据库缓冲区	319	管理	332
13.2.5 SGA 调优建议	319	14.5 数据库和 SQL 重演	333
13.3 排序区优化	319	14.5.1 数据库重演	333
13.3.1 排序区与其他内存区的关系	320	14.5.2 SQL 重演	333
13.3.2 排序活动	320	14.6 Oracle 的性能顾问	334
13.3.3 专用模式下排序区的调整	321	14.6.1 SQL 调优顾问	334
13.3.4 共享模式下排序区的调整	323	14.6.2 SQL 访问顾问	335
13.4 小结	324	14.7 小结	335
13.5 实践与练习	324	14.8 实践与练习	335
第 14 章 优化 SQL 语句	325	第 15 章 Oracle 数据备份与恢复	337
 视频讲解: 26 分钟		 视频讲解: 44 分钟	
14.1 常规 SQL 语句优化	326	15.1 备份与恢复概述	338
14.1.1 建议不用 “*” 来代替所有列名	326	15.2 RMAN 工具概述	339
14.1.2 用 TRUNCATE 代替 DELETE	326	15.2.1 RMAN 组件	339
14.1.3 在确保完整性的情况下多用 COMMIT		15.2.2 RMAN 通道	341
语句	327	15.2.3 RMAN 命令	343
14.1.4 尽量减少表的查询次数	327	15.3 使用 RMAN 工具备份	345
14.1.5 用 [NOT] EXISTS 代替 [NOT] IN	327	15.3.1 RMAN 备份策略	345
14.2 表连接优化	328	15.3.2 使用 RMAN 备份数据库文件和归档	
14.2.1 驱动表的选择	328	日志	346
14.2.2 WHERE 子句的连接顺序	328	15.3.3 增量备份	349
14.3 合理使用索引	329	15.4 使用 RMAN 工具完全恢复	349

15.4.1 恢复处于 NOARCHIVELOG 模式的数据库.....	350	16.5 小结	369
15.4.2 恢复处于 ARCHIVELOG 模式的数据库.....	351	16.6 实践与练习	369
15.5 使用 RMAN 工具部分恢复	352	第 17 章 Oracle 11g 的闪回技术	371
15.5.1 基于时间的不完全恢复	352	 视频讲解：30 分钟	
15.5.2 基于更改的不完全恢复	354	17.1 闪回技术概述	372
15.6 小结	355	17.2 闪回数据库	372
15.7 实践与练习	355	17.2.1 闪回恢复区配置	373
第 16 章 数据导出和导入	357	17.2.2 闪回数据库配置	373
 视频讲解：40 分钟		17.2.3 闪回数据库技术应用	374
16.1 EXPDP 和 IMPDP 概述	358	17.3 闪回表	376
16.2 EXPDP 导出数据	358	17.3.1 闪回表命令的语法	376
16.2.1 执行 EXPDP 命令	358	17.3.2 闪回表的应用	376
16.2.2 EXPDP 命令参数	361	17.4 闪回丢弃	378
16.3 IMPDP 导入数据	363	17.4.1 回收站概述	378
16.3.1 执行 IMPDP 命令	363	17.4.2 回收站的应用	378
16.3.2 IMPDP 命令参数	364	17.5 其他闪回技术	379
16.4 SQL* Loader 工具	366	17.5.1 闪回版本查询	380
16.4.1 SQL* Loader 概述	366	17.5.2 闪回事务查询	380
16.4.2 加载数据	367	17.5.3 闪回数据归档	380
		17.6 小结	381
		17.7 实践与练习	381

第 4 篇 项目实战

第 18 章 企业人事管理系统	385	18.4.3 数据库逻辑结构设计	392
 视频讲解：2 小时 43 分钟		18.5 主窗体设计	393
18.1 开发背景	386	18.5.1 导航栏的设计	393
18.2 系统分析	386	18.5.2 工具栏的设计	395
18.3 系统设计	386	18.6 公共模块设计	397
18.3.1 系统目标	386	18.6.1 编写 Hibernate 配置文件	398
18.3.2 系统功能结构	387	18.6.2 编写 Hibernate 持久化类和映射文件	398
18.3.3 系统预览	388	18.6.3 编写通过 Hibernate 操作持久化对象的常用方法	399
18.3.4 业务流程图	390	18.6.4 创建用于特殊效果的部门树对话框	400
18.3.5 文件夹结构设计	390	18.6.5 创建通过部门树选取员工的面板和对话框	402
18.4 数据库设计	391		
18.4.1 数据库分析	391		
18.4.2 数据库概念设计	391		

18.7 人事管理模块设计	403	18.9 系统维护模块设计	415
18.7.1 人事管理模块功能概述	404	18.9.1 系统维护模块功能概述	415
18.7.2 人事管理模块技术分析	405	18.9.2 系统维护模块技术分析	417
18.7.3 人事管理模块实现过程	405	18.9.3 系统维护模块实现过程	417
18.8 待遇管理模块设计	410	18.10 Hibernate 关联关系的建立方法	421
18.8.1 待遇管理模块功能概述	410	18.10.1 建立一对一关联	421
18.8.2 待遇管理模块技术分析	411	18.10.2 建立一对多关联	422
18.8.3 待遇管理模块实现过程	411	18.11 小结	424

光盘“开发资源库”目录

第 1 大部分 技术资源库

(600 页专业参考文档，光盘路径：开发资源库/技术资源库)

SQL 语言基础

- SQL 语言概述
- 数据类型
- 常量
- 变量
- 运算符
- 流程控制语句
- 常用命令

管理数据库与数据表

- 数据库管理
- 数据表管理

添加数据

- 插入单行记录
- 插入多行记录
- 表中数据的复制
- 将 SQL Server 中数据导出到记事本中
- 将 SQL Server 中的数据导入/导出到 Excel 数据表中
- 将 SQL Server 中的数据导入/导出到 ACCESS 中

修改和删除数据

- UPDATE 语句的基本语法
- 使用 UPDATE 语句更新列值
- 利用子查询更新行中的值
- 依据外表值更新数据
- 赋值 UPDATE
- 分步更新表中的数据
- 修改指定字段的数据值
- DELETE 语句的基本语法
- 使用 DELETE 语句删除数据

- 删除重复行

- 使用 TRUNCATE TABLE 语句删除数据
- 使用 DELETE 语句中带有的 TOP 子句
- 删除指定字段数据为空的记录
- 通过视图更新表

SQL 基础查询

- 简单查询
- 计算列查询
- 条件查询
- 范围查询 (BETWEEN)
- 逻辑运算符
- 格式化结果集

复杂查询

- 模糊查询
- IN 运算符
- 行查询
- 空值 (NULL) 判断
- 对结果集操作
- 复杂条件查询

数据排序

- 数值数据排序
- 字符串排序
- 汉字排序
- 按列的编号排序
- 动态排序
- 随机排序

数据统计分析

- 聚合函数
- 聚合函数的典型应用