

网络管理与技术丛书

Oracle管理系列

# Oracle 8i

## 数据库管理

Oracle管理系列 编委会



能在所有主要的平台上运行  
完全支持所有的工业标准  
多用户、共享式的信息仓库模式  
基于模型的方法来设计和实现



中国人民大学出版社  
CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

网络管理与技术丛书  
Oracle 管理系列

# Oracle 8i

## 数据库管理

Oracle 管理系列 编委会

中国人民大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Oracle 8i 数据库管理/Oracle 管理系列 编委会编著  
北京: 中国人民大学出版社, 2001  
(网络管理与技术丛书·Oracle 管理系列)

ISBN 7-300-03750-X/G·781

I. O…

II. O…

III. 关系数据库-数据库管理系统-Oracle 8i

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 23423 号

网络管理与技术丛书

Oracle 管理系列

Oracle 8i 数据库管理

Oracle 管理系列 编委会

---

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

---

开 本: 787×960 毫米 1/16 印张: 20.5

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

字 数: 508 000 印数: 1~5000 册

---

定 价: 28.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

## 出版说明

20 世纪的偶像是原子，  
21 世纪的偶像是网络，  
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远越出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本  
博——最常用软件、功能最强大软件  
势——论述网络、领导大势  
快——最快捷的工具书  
通——内容系统、深入浅出  
雅——版面沉稳、雅致

实——内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

## 内 容 提 要

本书收集了很多 Oracle 数据库管理员的管理经验和技巧，使初学者和数据库管理员在 Oracle8i 环境下可以更轻松熟练地管理数据库。本书从 Oracle 的内部数据结构理论开始并与具体实践相结合，集中介绍了 Oracle 数据库系统管理的方法，为读者提供了易学易用的管理途径。

本书主要介绍了数据库的体系结构，关系模型，面向对象的特性，介绍了管理员如何使用 SQL\*PLUS 管理用户、角色权限，数据库的迁移，回滚段、临时段的管理，数据库的空间管理，备份与恢复，角色与权限管理和内存的优化，最后还介绍了数据库的安全性。

本书提供了很多技巧、经验和方法，对数据库管理员会有很大的帮助，对初学者也很适用。

# 前 言

Oracle 是一个安全、可靠的并且支持面向对象设计的数据库系统。Oracle 的 RDBMS 产品在全球数据库市场中已占有很大的份额。对于一个刚开始从事管理数据库系统工作的数据库管理员或者是数据库应用开发者来说，了解 Oracle 的内部机制是非常有用的。

本书主要把重点放在介绍 Oracle 数据库的结构和如何有效地管理数据库系统上。希望对数据库管理员或有兴趣的读者有一定的帮助。

本书共分为 13 章，其中每一章的主要内容如下：

第 1 章主要介绍了数据库的概念，Oracle 数据库的内部结构，Oracle 数据库的内部存储结构，Oracle 数据库的基本功能实现和 Oracle 数据库的外部结构、逻辑模式等。

第 2 章主要介绍了数据库发展的各个阶段、关系模型、关系数据库以及 Oracle8 的特性。

第 3 章介绍了面向对象技术、Oracle8 对象选项、REF 属性、变长数组与嵌套表对象视图。

第 4 章介绍了用于系统管理的 SQL \* Plus，使数据库管理员能够更轻松地管理数据库。

第 5 章、第 6 章介绍了如何在 Windows NT 和 UNIX 下创建数据库，还介绍了角色认证、身份验证和如何创建用户等。

第 7 章、第 8 章主要讨论了数据库的迁移、升级功能和回滚段、临时段的设置和创建。

第 9 章集中介绍了表空间管理的原理，数据库系统表空间的设置等。

第 10 章主要讨论了数据库的备份策略，理解物理数据丢失与逻辑数据丢失的不同之处。

第 11 章讨论了系统级权限、对象级权限、角色的创建以及角色权限的设置。

第 12 章介绍了如何优化系统的内存以及如何对 UTLBSTAT 及 UTLESTAT 进行必要的修改。

第 13 章讨论了数据库的安全性，集中讨论了身份验证、密码安全性、特权账户、系统级安全性、对象级安全性并提出了相应的安全策略。

本书还介绍了 Web 数据库的管理，以及数据库安全防火墙的原理。通过阅读本书，切实地掌握本书所提供的技术，读者能够安全灵活地管理 Oracle 数据库，不用再为数据库出现的故障而担心，系统的运行和性能也会变得更完善。

由于经验所限，本书可能存在一些错误和不足，希望读者能够给予指正。

编 者  
2001 年 3 月

# 目 录

|  |    |
|--|----|
| 第 1 章 Oracle 数据库的结构.....               | 1  |
| 1.1 Oracle 数据库的基本概念.....               | 1  |
| 1.1.1 数据库.....                         | 1  |
| 1.1.2 文件.....                          | 2  |
| 1.1.3 实例.....                          | 3  |
| 1.2 Oracle 数据库的内部结构.....               | 3  |
| 1.2.1 表.....                           | 3  |
| 1.2.2 索引.....                          | 4  |
| 1.2.3 视图.....                          | 5  |
| 1.2.4 数据字典表.....                       | 6  |
| 1.2.5 表空间.....                         | 6  |
| 1.2.6 回滚段.....                         | 7  |
| 1.2.7 用户.....                          | 7  |
| 1.2.8 模式.....                          | 7  |
| 1.3 Oracle 数据库的内部存储结构.....             | 7  |
| 1.3.1 全局存储区.....                       | 8  |
| 1.3.2 后台进程 (Background Processes)..... | 9  |
| 1.4 Oracle 数据库的基本功能实现.....             | 12 |
| 1.5 Oracle 数据库的外部结构.....               | 14 |
| 1.5.1 数据库文件.....                       | 14 |
| 1.5.2 控制文件.....                        | 14 |
| 1.5.3 日志文件.....                        | 15 |
| 1.5.4 跟踪文件与修改日志.....                   | 15 |
| 1.6 逻辑模式.....                          | 16 |
| 1.6.1 一对一关联.....                       | 16 |
| 1.6.2 一对多关联.....                       | 16 |
| 1.6.3 多对多关联.....                       | 16 |
| 1.7 本章小结.....                          | 16 |



---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 第 2 章 Oracle8 与关系数据库.....        | 17 |
| 2.1 数据库技术的发展.....                | 17 |
| 2.2 数据库系统的基本概念.....              | 19 |
| 2.3 数据模型.....                    | 20 |
| 2.3.1 关系的数学定义.....               | 21 |
| 2.3.2 关系模型.....                  | 22 |
| 2.4 关系数据语言概述.....                | 24 |
| 2.5 关系数据库的组成.....                | 25 |
| 2.5.1 关系数据库内核.....               | 25 |
| 2.5.2 数据字典.....                  | 25 |
| 2.6 Oracle 关系数据库的由来.....         | 26 |
| 2.7 Oracle8 简介.....              | 27 |
| 2.7.1 概论.....                    | 27 |
| 2.7.2 特点.....                    | 27 |
| 2.7.3 Oracle8i 新特性.....          | 28 |
| 2.8 本章小结.....                    | 31 |
| 第 3 章 面向对象的特性.....               | 32 |
| 3.1 面向对象技术.....                  | 32 |
| 3.2 Oracle8 对象选项.....            | 33 |
| 3.3 REF 属性.....                  | 34 |
| 3.4 方法.....                      | 35 |
| 3.5 集合、变量数组和嵌套表.....             | 35 |
| 3.6 对象视图.....                    | 36 |
| 3.7 本章小结.....                    | 36 |
| 第 4 章 管理员使用的 SQL*PLUS.....       | 37 |
| 4.1 用于数据库系统管理的 SQL*PLUS.....     | 37 |
| 4.1.1 SQL*PLUS 的环境变量.....        | 38 |
| 4.1.2 编辑 SQL 命令.....             | 38 |
| 4.1.3 在 SQL*PLUS 中使用操作系统编辑器..... | 39 |
| 4.1.4 执行 SQL*Plus/SQL 命令.....    | 41 |
| 4.1.5 SQL*PLUS 的 COPY 命令.....    | 42 |
| 4.2 使用 SQL 命令.....               | 44 |

---

|              |                                |           |
|--------------|--------------------------------|-----------|
| 4.3          | SQL*Plus 对用户权限的限制.....         | 45        |
| 4.3.1        | 禁止使用某个 SQL 命令.....             | 46        |
| 4.3.2        | 重新允许使用某个 SQL 命令.....           | 47        |
| 4.3.3        | 禁用 SET ROLE.....               | 48        |
| 4.3.4        | 禁用角色.....                      | 48        |
| 4.4          | 追踪 SQL 语句.....                 | 48        |
| 4.5          | 管理员使用的 SQL*Plus.....           | 49        |
| 4.5.1        | 理解执行计划.....                    | 49        |
| 4.5.2        | 使用 AUTOTRACE 功能.....           | 50        |
| 4.6          | SQL*Plus 8.1 版的增强.....         | 51        |
| 4.7          | 本章小结.....                      | 51        |
| <b>第 5 章</b> | <b>创建数据库.....</b>              | <b>52</b> |
| 5.1          | 创建数据库的前提条件.....                | 52        |
| 5.2          | 新的数据库初始化参数.....                | 53        |
| 5.2.1        | 初始化参数文件的创建.....                | 59        |
| 5.2.2        | configSID.ora 文件的创建.....       | 60        |
| 5.2.3        | 数据库脚本的创建.....                  | 60        |
| 5.2.4        | crdbSID.sql 文件.....            | 60        |
| 5.3          | 准备创建数据库.....                   | 60        |
| 5.3.1        | 组织数据库容量.....                   | 60        |
| 5.3.2        | 设计数据库的结构.....                  | 61        |
| 5.3.3        | 决定数据库的字符集类型设置.....             | 61        |
| 5.3.4        | 启动实例.....                      | 62        |
| 5.4          | 选择数据库的创建方法.....                | 62        |
| 5.4.1        | 用 Oracle Installer 创建数据库.....  | 63        |
| 5.4.2        | 用 CREATE DATABASE 命令创建数据库..... | 63        |
| 5.4.3        | 利用样本数据库创建数据库.....              | 65        |
| 5.5          | 检查数据库的状态.....                  | 66        |
| 5.5.1        | 测试基本视图.....                    | 66        |
| 5.5.2        | 验证 Oracle Alert Log.....       | 74        |
| 5.6          | Windows NT 上的数据库创建.....        | 76        |
| 5.6.1        | Oracle 与 Windows NT.....       | 76        |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 5.6.2        | 在 Windows NT 中用 BUILD_ALL.sql 创建数据库 ..... | 79        |
| 5.6.3        | ORACLE_HOME 主目录 .....                     | 80        |
| 5.7          | 本章小结 .....                                | 82        |
| <b>第 6 章</b> | <b>用户与角色管理 .....</b>                      | <b>83</b> |
| 6.1          | 用户需求分析 .....                              | 83        |
| 6.2          | 设置用户帐号的用途 .....                           | 84        |
| 6.3          | 用户帐号验证 .....                              | 85        |
| 6.3.1        | 口令身份验证 .....                              | 85        |
| 6.3.2        | 操作系统身份验证 .....                            | 86        |
| 6.4          | 设置用户配置 .....                              | 86        |
| 6.4.1        | 配置文件 .....                                | 86        |
| 6.4.2        | 缺省表空间 .....                               | 87        |
| 6.4.3        | 临时表空间 .....                               | 88        |
| 6.5          | 创建一个用户帐户 .....                            | 88        |
| 6.5.1        | 创建用户帐户 .....                              | 88        |
| 6.5.2        | 使用 init.ora 参数 .....                      | 91        |
| 6.5.3        | 使用 CREATE SCHEMA 命令 .....                 | 91        |
| 6.5.4        | 使用配置文件 .....                              | 92        |
| 6.5.5        | 定义配置文件 .....                              | 93        |
| 6.5.6        | 创建配置文件 .....                              | 97        |
| 6.5.7        | 使用配额 .....                                | 98        |
| 6.5.8        | 实施表空间配额 .....                             | 98        |
| 6.5.9        | 分配 UNLIMITED 表空间配额 .....                  | 99        |
| 6.6          | 修改用户的一些特性 .....                           | 99        |
| 6.6.1        | 修改用户帐户 .....                              | 99        |
| 6.6.2        | 删除用户帐户 .....                              | 100       |
| 6.6.3        | 定义同义词 .....                               | 101       |
| 6.6.4        | 更改用户口令 .....                              | 101       |
| 6.6.5        | 临时改变用户口令 .....                            | 102       |
| 6.6.6        | 修改配置文件 .....                              | 102       |
| 6.6.7        | 删除配置文件 .....                              | 103       |
| 6.6.8        | 使用缺省配置文件 .....                            | 103       |

---

|              |                                       |            |
|--------------|---------------------------------------|------------|
| 6.7          | Oracle 用户的规范化管理.....                  | 103        |
| 6.7.1        | Oracle 用户管理目前存在的问题.....               | 103        |
| 6.7.2        | Oracle 用户的规范化管理.....                  | 104        |
| 6.8          | 对帐户的特殊考虑.....                         | 106        |
| 6.8.1        | 建立一个普通的数据库管理员帐户.....                  | 107        |
| 6.8.2        | 设立一个普通的应用程序管理员帐户.....                 | 107        |
| 6.8.3        | 监视用户会话.....                           | 107        |
| 6.9          | 维护用户数据.....                           | 108        |
| 6.9.1        | 设计用户数据库.....                          | 108        |
| 6.9.2        | 维护用户表.....                            | 109        |
| 6.10         | 本章小结.....                             | 109        |
| <b>第 7 章</b> | <b>数据库 Oracle7 到 Oracle8 的迁移.....</b> | <b>110</b> |
| 7.1          | Oracle8 的增强功能.....                    | 110        |
| 7.1.1        | 管理口令.....                             | 110        |
| 7.1.2        | 分区.....                               | 110        |
| 7.1.3        | 大型对象 (LOB).....                       | 111        |
| 7.1.4        | 禁止日志子句.....                           | 111        |
| 7.1.5        | 管理抽象数据类型.....                         | 111        |
| 7.2          | 迁移方法的选择.....                          | 119        |
| 7.2.1        | 使用移植工具.....                           | 119        |
| 7.2.2        | 使用导入/导出.....                          | 120        |
| 7.2.3        | 使用表复制.....                            | 121        |
| 7.3          | 试行迁移.....                             | 122        |
| 7.3.1        | 理解各种测试类型.....                         | 122        |
| 7.3.2        | 编制测试程序.....                           | 125        |
| 7.3.3        | 测试.....                               | 125        |
| 7.4          | 执行迁移.....                             | 126        |
| 7.4.1        | 使用移植工具.....                           | 126        |
| 7.4.2        | 使用导出/导入方法.....                        | 134        |
| 7.5          | 迁移应用程序的一些选项.....                      | 135        |
| 7.5.1        | 预编译程序.....                            | 135        |
| 7.5.2        | OCI 应用程序.....                         | 135        |

|              |                         |            |
|--------------|-------------------------|------------|
| 7.5.3        | SQL*Plus 脚本 .....       | 136        |
| 7.5.4        | SQL*Net .....           | 136        |
| 7.5.5        | 企业应用备份 (EBU) .....      | 136        |
| 7.5.6        | 数据库状态准备 .....           | 136        |
| 7.6          | 常见的问题 .....             | 136        |
| 7.7          | 移植之后的任务 .....           | 137        |
| 7.8          | 本章小结 .....              | 137        |
| <b>第 8 章</b> | <b>回滚段和临时段的管理 .....</b> | <b>138</b> |
| 8.1          | 回滚段的管理 .....            | 138        |
| 8.1.1        | 回滚段的空间优化 .....          | 139        |
| 8.1.2        | 选择回滚段的数量和空间大小 .....     | 140        |
| 8.1.3        | 扩展回滚段 .....             | 146        |
| 8.1.4        | 增加回滚段 .....             | 150        |
| 8.1.5        | 创建回滚段 .....             | 150        |
| 8.1.6        | 激活回滚段 .....             | 152        |
| 8.1.7        | 为事务处理指定回滚段 .....        | 152        |
| 8.1.8        | 回滚段数据的装载 .....          | 153        |
| 8.2          | 监控回滚段使用 .....           | 153        |
| 8.2.1        | 监控当前空间分配 .....          | 154        |
| 8.2.2        | 回滚段收缩 .....             | 154        |
| 8.2.3        | 监控当前状态 .....            | 155        |
| 8.2.4        | 监控动态扩展 .....            | 155        |
| 8.2.5        | 回滚段中的事务 .....           | 158        |
| 8.2.6        | 回滚段中的数据 .....           | 159        |
| 8.3          | 临时段的工作状况 .....          | 160        |
| 8.3.1        | 临时段空间大小的设置 .....        | 160        |
| 8.3.2        | 设置临时段的存储选项 .....        | 161        |
| 8.3.3        | 临时段的管理 .....            | 162        |
| 8.4          | 本章小结 .....              | 162        |
| <b>第 9 章</b> | <b>数据库空间管理 .....</b>    | <b>163</b> |
| 9.1          | 数据库空间管理的原理 .....        | 163        |
| 9.1.1        | 对不同的表空间进行设置的建议 .....    | 166        |

---

|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 9.1.2  | 附加空间的利用 .....         | 168 |
| 9.1.3  | 分离数据的好处 .....         | 170 |
| 9.2    | 增加表空间 .....           | 171 |
| 9.2.1  | 创建表空间 .....           | 171 |
| 9.2.2  | 设置缺省存储容量 .....        | 172 |
| 9.3    | 表空间管理 .....           | 173 |
| 9.3.1  | 改变表空间的特性值 .....       | 173 |
| 9.3.2  | 改变表空间的连接 .....        | 174 |
| 9.3.3  | 表空间的热备份 .....         | 174 |
| 9.3.4  | 控制重做行为 .....          | 175 |
| 9.3.5  | 移动数据文件 .....          | 175 |
| 9.3.6  | 手工合并空闲自由空间 .....      | 176 |
| 9.3.7  | 避免产生自由空间碎片 .....      | 176 |
| 9.3.8  | 管理 Query-Only 表 ..... | 176 |
| 9.3.9  | 临时段 .....             | 177 |
| 9.3.10 | 缺省存储值的设置 .....        | 177 |
| 9.3.11 | 增大、调整数据文件 .....       | 179 |
| 9.3.12 | 删除表空间 .....           | 180 |
| 9.4    | 扩展分配 .....            | 181 |
| 9.4.1  | 自动扩展和控制扩展的比较 .....    | 181 |
| 9.4.2  | 释放空闲空间 .....          | 183 |
| 9.4.3  | 空间碎片整理 .....          | 184 |
| 9.5    | 数据库空间监控 .....         | 186 |
| 9.5.1  | 数据库中可能出现的空间问题 .....   | 186 |
| 9.5.2  | 目标选择 .....            | 188 |
| 9.5.3  | 建立中央命令数据库 .....       | 188 |
| 9.6    | 本章小结 .....            | 202 |
| 第 10 章 | 备份与恢复 .....           | 203 |
| 10.1   | 失败类型 .....            | 203 |
| 10.2   | 备份策略 .....            | 204 |
| 10.2.1 | 表空间 .....             | 205 |
| 10.2.2 | 控制文件 .....            | 205 |

---

|               |                      |            |
|---------------|----------------------|------------|
| 10.2.3        | 联机日志 .....           | 206        |
| 10.2.4        | 归档日志 .....           | 207        |
| 10.3          | 逻辑备份 .....           | 208        |
| 10.3.1        | 完全输出与增量/累积输出 .....   | 210        |
| 10.3.2        | 一致输出 .....           | 211        |
| 10.3.3        | 表空间输出 .....          | 212        |
| 10.3.4        | 分区输出 .....           | 216        |
| 10.4          | 冷备份 .....            | 216        |
| 10.4.1        | 执行冷备份的步骤 .....       | 217        |
| 10.4.2        | 关闭数据库实例 .....        | 217        |
| 10.4.3        | 备份实例 .....           | 219        |
| 10.5          | 热备份 .....            | 221        |
| 10.5.1        | 执行热备份的步骤 .....       | 222        |
| 10.5.2        | 启动 .....             | 222        |
| 10.5.3        | 执行联机数据库备份 .....      | 224        |
| 10.5.4        | 用命令行方式进行热备份 .....    | 228        |
| 10.5.5        | 备份实例 .....           | 230        |
| 10.6          | 集成备份 .....           | 231        |
| 10.6.1        | 集成逻辑和物理备份 .....      | 231        |
| 10.6.2        | 集成数据库和操作系统备份 .....   | 232        |
| 10.7          | 恢复管理器 .....          | 234        |
| 10.8          | 恢复过程 .....           | 237        |
| 10.8.1        | 数据读写失败 .....         | 237        |
| 10.8.2        | 数据误操作的恢复 .....       | 238        |
| 10.8.3        | 并行恢复 .....           | 240        |
| 10.9          | 逻辑备份恢复 .....         | 240        |
| 10.9.1        | 使用逻辑备份进行完全恢复 .....   | 243        |
| 10.9.2        | 使用逻辑备份进行部分恢复 .....   | 243        |
| 10.10         | 本章小结 .....           | 244        |
| <b>第 11 章</b> | <b>角色与权限管理 .....</b> | <b>245</b> |
| 11.1          | 系统级角色与权限 .....       | 245        |
| 11.2          | 对象级权限 .....          | 249        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 11.3 数据库角色的管理 .....                     | 253        |
| 11.3.1 创建角色.....                        | 253        |
| 11.3.2 修改角色.....                        | 254        |
| 11.3.3 删除角色.....                        | 254        |
| 11.3.4 设置和改变缺省角色.....                   | 255        |
| 11.3.5 受密码保护的角色.....                    | 256        |
| 11.3.6 在操作系统级定义角色.....                  | 257        |
| 11.3.7 系统级特权角色.....                     | 258        |
| 11.3.8 安全性数据字典视图.....                   | 260        |
| 11.4 本章小结.....                          | 260        |
| <b>第 12 章 内存优化.....</b>                 | <b>261</b> |
| 12.1 修改 Utilbstat 及 Utilestat 的必要性..... | 261        |
| 12.2 调整内存.....                          | 269        |
| 12.3 使用基于成本的优化程序.....                   | 271        |
| 12.4 计算统计的意义.....                       | 272        |
| 12.5 本章小结.....                          | 272        |
| <b>第 13 章 数据库安全性.....</b>               | <b>273</b> |
| 13.1 身份验证.....                          | 273        |
| 13.1.1 密码身份验证.....                      | 274        |
| 13.1.2 操作系统身份验证.....                    | 275        |
| 13.1.3 全局身份验证.....                      | 276        |
| 13.2 为什么要保护密码.....                      | 277        |
| 13.2.1 在 SQL*Plus 中限制用户权限.....          | 278        |
| 13.3 特权帐户.....                          | 278        |
| 13.3.1 操作系统帐户: Oracle.....              | 279        |
| 13.3.2 操作系统帐户: Root.....                | 279        |
| 13.3.3 账号 SYS.....                      | 279        |
| 13.3.4 账号 SYSTEM.....                   | 280        |
| 13.3.5 操作系统组: Oracle.....               | 280        |
| 13.3.6 操作系统组: DBA.....                  | 280        |
| 13.3.7 操作系统组: OPER.....                 | 281        |
| 13.4 远程密码.....                          | 281        |



---

|        |                         |     |
|--------|-------------------------|-----|
| 13.5   | 对象级安全性与系统级安全性 .....     | 282 |
| 13.5.1 | 对象级安全性 .....            | 282 |
| 13.5.2 | 系统安全性 .....             | 283 |
| 13.6   | 对象级安全模式 .....           | 288 |
| 13.6.1 | 被保护的對象模型 .....          | 288 |
| 13.6.2 | 规划容量需求 .....            | 289 |
| 13.7   | 应用程序开发者的安全性策略 .....     | 290 |
| 13.8   | 防火墙的安全性支持 .....         | 291 |
| 13.8.1 | 使用数字证书 .....            | 291 |
| 13.8.2 | 防火墙的安全性 .....           | 291 |
| 13.8.3 | 使用 RADIUS 协议的高级验证 ..... | 292 |
| 13.9   | 数据库审计 .....             | 292 |
| 13.9.1 | 语句级审计 .....             | 292 |
| 13.9.2 | 对象级审计 .....             | 295 |
| 13.9.3 | 存储审计信息的位置 .....         | 296 |
| 13.9.4 | 操作系统 .....              | 296 |
| 13.10  | 硬件安全 .....              | 297 |
| 13.11  | 本章小结 .....              | 297 |
| 附录     | DBA 的 SQL 命令参考 .....    | 298 |