Oracle 系列培训教材
清华大学 Oracle 培训中心教学用书
王行言主编

Oracle 数据库系统管理

（下册）

滕永昌　高　杨　编著

清华大学出版社
北　京

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 简 介

本书分上下册。上册为第 1 章至第 6 章，下册为第 7 章至第 16 章和附录。内容包括 Oracle 数据库系统结构与产品组成、Oracle 数据库体系结构、数据库的启动与关闭、数据库启动过程失败的恢复方法、Oracle 存储空间管理、Oracle 在 UNIX 及 Windows 环境下的安装、创建逻辑数据库、表空间与回退段管理、Oracle 用户与安全管理、Oracle 权限与角色管理、Oracle 数据库备份与恢复、Oracle 网络管理与分布式数据库、Oracle 数据库动态性能优化与调整。

本书技术性、专业性、实用性较强，可供 Oracle 数据库开发与管理人员使用，以及作为 Oracle 数据库课程的培训教材。

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。

图书在版编目(CIP)数据

Oracle 数据库系统管理 / 滕永昌，高杨编著 . —北京：清华大学出版社，2003
(Oracle 系列培训教材)　清华大学 Oracle 培训中心教学用书
ISBN 7-302-06510-1

Ⅰ . O…　Ⅱ . ①滕…②高…　Ⅲ . 关系数据库 - 数据库管理系统，Oracle - 教材
Ⅳ . TP311 .138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 023983 号

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 .com .cn
责任编辑：张为民
封面设计：
版式设计：肖　米
印 刷 者：　　印刷厂
发 行 者：新华书店总店北京发行所
开　　本：787×960 1/ 16　印张：28 .25　字数：647 千字
版　　次：2003 年 6 月第 1 版　2003 年 6 月第 1 次印刷
书　　号：ISBN 7-302-06510-1/ TP・4883
印　　数：0001～
定　　价：　　元(含上、下册)

(上册)

第 1 章　Oracle 8i 数据库系统结构与产品组成 …… 1

1.1　Oracle 数据库概述 …… 1

1.1.1　Oracle 数据库的特点 …… 1

1.1.2　Oracle 数据库的发展过程 …… 4

1.1.3　Oracle 数据库应用系统的层次结构 …… 6

1.2　Oracle 数据库的系统结构 …… 7

1.2.1　Oracle 分布式数据库系统 …… 7

1.2.2　Oracle 客户端/ 服务器系统结构 …… 13

1.2.3　Oracle 浏览器端/ 服务器系统结构 …… 16

1.3　Oracle 应用服务器 …… 18

1.3.1　Oracle Application Server 主要管理界面 …… 20

1.3.2　使用 PL/ SQL 开发 Web 页面 …… 21

1.3.3　Oracle Application Server 安全管理 …… 22

1.4　Oracle 客户端配置方法 …… 23

1.4.1　SQL* Net v1.0 网络配置方法 …… 23

1.4.2　SQL* Net v2.0 网络配置方法 …… 24

1.4.3　Oracle Net8 配置方法 …… 32

1.4.4　Oracle Net8i 配置方法 …… 38

1.4.5　Oracle 9i Net Services 配置方法 …… 43

1.5　Oracle 数据库产品简介 …… 59

1.5.1　Oracle 数据库产品组成 …… 59

1.5.2 Oracle产品名称的改变 …… 61
1.5.3 不同人员需要掌握的Oracle知识 …… 62
1.6 Oracle 8新增功能 …… 62
1.6.1 Oracle 8数据分区技术 …… 63
1.6.2 Oracle 8支持大型在线事务处理 …… 64
1.7 Oracle 8i数据库综述 …… 65
1.7.1 Oracle 8i数据库概论 …… 65
1.7.2 Oracle 8i数据库的改变 …… 66
1.7.3 Oracle 8i新增的功能 …… 66
1.8 Oracle 9i数据库新特性 …… 71
1.8.1 Oracle 9i体系结构 …… 71
1.8.2 Oracle 9i系统管理 …… 72
1.8.3 Oracle 9i服务器参数文件SPFILE …… 75
1.8.4 Oracle 9i Oracle管理文件 …… 79
1.8.5 Oracle 9i数据块 …… 81
1.8.6 Oracle 9i数据库可靠性 …… 82
1.8.7 Oracle 9i数据库可扩展性 …… 86
1.8.8 Oracle 9i数据库性能的改进 …… 87
1.8.9 Oracle 9i数据库安全 …… 88
1.8.10 Oracle 9i与Windows 2000集成 …… 90
1.8.11 Oracle 9i支持的字符集 …… 90
1.8.12 Oracle 9i不支持的数据库运行参数 …… 90
1.8.13 Oracle 9i数据库新增加的参数 …… 92
1.8.14 Oracle 9i数据库参数限制 …… 93
1.8.15 Oracle 9i动态参数 …… 95
1.9 本章小结 …… 97
习题 …… 97

第2章 数据库名、实例名、服务名与DBA管理工具 …… 99

2.1 数据库名与实例名 …… 99
2.1.1 数据库名 …… 99

2.1.2 修改数据库名 …… 107
2.1.3 数据库实例名 …… 109
2.2 数据库域名与服务名 …… 127
2.2.1 什么是数据库域名 …… 128
2.2.2 数据库服务名 …… 133
2.2.3 增加数据库域名 …… 140
2.3 关于 Internal 口令字 …… 141
2.3.1 什么是 Internal …… 141
2.3.2 Internal 口令字认证方法 …… 146
2.3.3 修改 Internal 口令字 …… 160
2.3.4 取消 Internal 口令字 …… 165
2.4 Oracle Enterprise Manager 配置与使用 …… 167
2.4.1 什么是 Oracle Enterprise Manager …… 167
2.4.2 Oracle Enterprise Manager 结构 …… 168
2.4.3 配置 Oracle Enterprise Manager(OEM) …… 169
2.4.4 启动 Oracle Enterprise Manager …… 174
2.4.5 使用 Oracle Enterprise Manager …… 181
2.5 DBA Studio …… 208
2.5.1 启动 DBA Studio …… 208
2.5.2 使用 DBA Studio …… 210
2.6 关于数据库字符集 …… 212
2.6.1 什么是字符集 …… 213
2.6.2 确定字符集 …… 233
2.6.3 修改数据库核心字符集 …… 237
2.6.4 数据库字符集与数据库逻辑备份 …… 239
2.6.5 关于 US7ASCII 字符集问题 …… 241
2.7 本章小结 …… 245
习题 …… 245

第 3 章 Oracle 8i 数据库体系结构 …… 247

3.1 Oracle 数据库总体结构 …… 247

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3.2 物理结构 …… 249
3.2.1 数据文件 …… 252
3.2.2 日志文件 …… 268
3.2.3 数据库参数文件 …… 289
3.2.4 控制文件 …… 291
3.3 逻辑结构 …… 297
3.3.1 逻辑结构概述 …… 297
3.3.2 表空间 …… 299
3.3.3 段 …… 311
3.3.4 区 …… 317
3.3.5 数据块 …… 320
3.3.6 模式对象 …… 322
3.4 内存结构 …… 325
3.4.1 系统全局区 …… 326
3.4.2 程序全局区 …… 336
3.4.3 排序区 …… 337
3.4.4 大池 …… 338
3.4.5 Java 池 …… 339
3.5 Oracle 实例的进程结构 …… 339
3.5.1 什么是 Oracle 实例 …… 339
3.5.2 Oracle 实例进程结构 …… 340
3.5.3 用户进程与服务器进程 …… 344
3.5.4 后台进程结构 …… 345
3.5.5 后台进程跟踪信息 …… 364
3.5.6 锁等待问题 …… 368
3.6 Oracle 连接配置结构 …… 370
3.6.1 组合用户与服务器结构 …… 371
3.6.2 专用服务器结构 …… 371
3.6.3 多线程服务器体系结构 …… 373
3.7 本章小结 …… 376
习题 …… 377

第 4 章 数据库启动与关闭 …… 379

4.1 在 UNIX 下启动 Oracle 8i …… 379
4.1.1 启动数据库 …… 379
4.1.2 启动监听进程 …… 381
4.2 在 Windows NT/ 2000 下启动 Oracle 8i …… 384
4.2.1 启动数据库 …… 385
4.2.2 启动监听进程 …… 388
4.3 数据库启动过程 …… 389
4.3.1 启动实例 …… 389
4.3.2 安装数据库 …… 390
4.3.3 打开数据库 …… 390
4.3.4 数据库启动参数 …… 391
4.4 数据库在启动过程中失败时的恢复方法 …… 395
4.4.1 数据库实例启动失败 …… 395
4.4.2 数据库安装失败 …… 397
4.4.3 数据库打开失败 …… 398
4.5 关闭数据库 …… 402
4.5.1 NORMAL 关机方式 …… 402
4.5.2 IMMEDIATE 关机方式 …… 403
4.5.3 ABORT 关机方式 …… 403
4.5.4 TRANSACTIONAL 关机方式 …… 404
4.6 在 UNIX 下自动启动数据库 …… 404
4.7 本章小结 …… 406
习题 …… 406

第 5 章 Oracle 8i 存储管理 …… 408

5.1 表空间与数据文件 …… 409
5.1.1 表空间概述 …… 409
5.1.2 Oracle 表空间类型 …… 416
5.2 段 …… 418

5.3 数据段与聚簇段 …… 419
5.3.1 索引段 …… 424
5.3.2 回退段 …… 427
5.3.3 临时段 …… 434
5.4 区 …… 437
5.4.1 区与段的关系 …… 437
5.4.2 区的控制参数 …… 440
5.4.3 区与磁盘碎片 …… 443
5.4.4 本地化管理表空间磁盘碎片问题 …… 445
5.5 数据块 …… 446
5.5.1 数据块概述 …… 446
5.5.2 数据块结构 …… 447
5.5.3 空间使用率控制 …… 448
5.6 本章小结 …… 453
习题 …… 453

第 6 章 安装 Oracle 8i 数据库 …… 455

6.1 安装数据库概述 …… 455
6.2 在 Sun Solaris 下安装 Oracle 8i …… 456
6.2.1 创建 Oracle 安装用户 …… 456
6.2.2 创建 Oracle 安装目录 …… 460
6.2.3 安装环境要求 …… 462
6.2.4 配置 UNIX 核心参数 …… 466
6.2.5 编辑 profile 文件 …… 469
6.2.6 以 oracle 登录开始数据库安装 …… 470
6.2.7 安装结果 …… 474
6.3 在 SCO UNIX 下安装 Oracle 8i …… 475
6.3.1 创建 Oracle 安装用户 …… 476
6.3.2 编辑 profile 文件 …… 476
6.3.3 配置操作系统参数 …… 476
6.3.4 开始安装数据库 …… 477

6.4 在 Windows 2000 下安装 Oracle 8i …… 478
6.5 在 Windows 2000 下卸载 Oracle 8i …… 483
6.6 使 Oracle 8i 在 UNIX 下自动启动…… 486
6.7 本章小结 …… 487
习题…… 488

(下 册)

第 7 章 创建 Oracle 8i 数据库 …… 489

7.1 创建数据库概述 …… 489
7.2 在 UNIX 下创建数据库 …… 492
7.2.1 确定数据库名、数据库实例名、服务名…… 492
7.2.2 创建参数文件…… 493
7.2.3 设置操作系统参数…… 502
7.2.4 启动实例创建数据库…… 502
7.2.5 创建数据字典…… 507
7.2.6 网络配置…… 508
7.3 在 Windows NT/ 2000 下创建数据库 …… 517
7.3.1 确定数据库名、数据库实例名、服务名…… 517
7.3.2 编辑、修改参数文件 …… 518
7.3.3 选择数据库实例…… 519
7.3.4 创建数据库实例…… 520
7.3.5 启动实例、创建数据库 …… 526
7.3.6 创建数据字典…… 528
7.3.7 网络配置…… 530
7.3.8 一个创建数据库的脚本…… 534
7.4 使用向导工具创建数据库 …… 538
7.5 本章小结 …… 562
习题…… 562

第 8 章 Oracle 8i 表空间与回退段管理 …… 565

8.1 表空间概述 …… 565

8.1.1 数据字典管理表空间 …… 566
8.1.2 本地化管理表空间 …… 567
8.2 创建表空间需要考虑的因素 …… 569
8.2.1 创建表空间要求概述 …… 569
8.2.2 磁盘碎片问题 …… 571
8.2.3 段的分离问题 …… 571
8.2.4 磁盘I/O竞争问题 …… 572
8.3 数据字典表空间管理 …… 573
8.3.1 创建数据字典管理表空间 …… 573
8.3.2 为数据字典表空间增加数据文件 …… 577
8.3.3 修改数据字典表空间存储参数 …… 578
8.4 本地化管理表空间管理 …… 579
8.4.1 创建UNIFORM本地化管理表空间 …… 580
8.4.2 创建AUTOALLOCATE本地化管理表空间 …… 581
8.5 修改表空间 …… 584
8.5.1 为表空间增加数据文件 …… 584
8.5.2 手工修改数据文件大小 …… 585
8.5.3 数据文件的自动扩展属性 …… 589
8.5.4 修改表空间属性 …… 594
8.5.5 数据文件的移动 …… 599
8.5.6 修改数据文件的ONLINE/OFFLINE属性 …… 601
8.6 数据字典管理表空间与本地化管理表空间转换 …… 602
8.6.1 将数据字典表空间转换为本地化管理表空间 …… 603
8.6.2 将本地化管理表空间转换为数据字典管理表空间 …… 605
8.7 临时表空间管理 …… 606
8.7.1 什么是临时表空间 …… 606
8.7.2 创建数据字典管理临时表空间 …… 606
8.7.3 修改数据字典管理临时表空间 …… 608
8.7.4 创建本地化管理临时表空间 …… 608
8.7.5 修改本地化管理临时表空间 …… 611
8.8 删除表空间 …… 612

8.9 Oracle 8i 表空间管理总结 …… 612
8.10 回退段管理 …… 616
8.10.1 回退段概述 …… 616
8.10.2 创建公共回退段 …… 618
8.10.3 创建私有回退段 …… 622
8.10.4 特殊回退段设计 …… 626
8.10.5 修改回退段 …… 628
8.10.6 删除回退段 …… 630
8.11 本章小结 …… 631
习题 …… 631

第 9 章 Oracle 8i 用户管理 …… 633

9.1 数据库用户概述 …… 633
9.2 数据库用户的安全参数 …… 634
9.2.1 用户默认表空间 …… 635
9.2.2 用户临时表空间 …… 636
9.2.3 用户资源文件 PROFILE …… 637
9.2.4 用户表空间存取限制 …… 638
9.3 创建用户的 PROFILE 资源文件 …… 639
9.4 创建用户 …… 646
9.5 修改用户 …… 651
9.6 删除用户 …… 653
9.7 监视用户 …… 654
9.8 本章小结 …… 658
习题 …… 658

第 10 章 Oracle 8i 权限与角色管理 …… 661

10.1 Oracle 数据库权限概述 …… 661
10.2 系统权限管理 …… 663
10.2.1 系统权限分类 …… 663
10.2.2 系统权限的权限命令 …… 667

需要全本请访问 www.ertongbook.com

10.2.3 系统权限回收 …… 670
10.3 实体权限管理 …… 671
10.3.1 实体权限分类 …… 671
10.3.2 实体权限的权限命令 …… 672
10.3.3 实体权限回收 …… 675
10.4 角色管理 …… 676
10.4.1 角色概述 …… 677
10.4.2 系统预定义角色 …… 678
10.4.3 创建角色 …… 682
10.4.4 修改角色 …… 687
10.4.5 设置角色生效或失效 …… 687
10.4.6 修改用户使角色生效或失效 …… 690
10.4.7 删除角色 …… 691
10.5 本章小结 …… 692
习题 …… 692

第 11 章 Oracle 8i 数据库备份与恢复 …… 694

11.1 数据库备份与恢复概述 …… 694
11.1.1 数据库备份 …… 695
11.1.2 数据库恢复 …… 695
11.1.3 备份与恢复方法 …… 697
11.2 数据库归档方式 …… 697
11.2.1 日志管理与数据库归档方式 …… 698
11.2.2 NOARCHIVELOG 方式 …… 699
11.2.3 ARCHIVELOG 方式 …… 700
11.3 数据库归档方式配置 …… 701
11.3.1 数据库归档配置参数 …… 702
11.3.2 数据库归档方式配置方案一 …… 704
11.3.3 数据库归档方式配置方案二 …… 707
11.4 物理备份数据库 …… 708
11.4.1 完全数据库脱机备份 …… 708

11.4.2 部分数据库在线备份 …… 710
11.4.3 部分数据库脱机备份 …… 713
11.4.4 控制文件在线备份 …… 714
11.5 逻辑备份数据库 …… 716
11.5.1 数据库逻辑备份概述 …… 716
11.5.2 逻辑卸出 …… 718
11.5.3 逻辑装入 …… 724
11.5.4 逻辑备份与数据库核心字符集问题 …… 727
11.6 表空间传输 …… 731
11.7 在 Windows NT/2000 下自动备份数据库 …… 732
11.7.1 Windows NT/2000 自动备份命令介绍 …… 733
11.7.2 AT 命令介绍 …… 733
11.7.3 自动数据库备份方法 …… 735
11.7.4 自动逻辑数据库备份实例 …… 735
11.7.5 自动物理数据库备份实例 …… 736
11.8 在 UNIX 下自动数据库备份 …… 739
11.8.1 编辑自动备份数据库的脚本文件 …… 739
11.8.2 将数据库备份到磁带机 …… 739
11.8.3 使用 netrc 将数据自动传输到远程主机 …… 740
11.8.4 启动自动数据库备份进程 …… 740
11.8.5 在 UNIX 下实现 Oracle 数据库的自动备份 …… 742
11.9 本章小结 …… 743
习题 …… 743

第 12 章 Oracle 8i 数据库备份与恢复实例 …… 745

12.1 数据库实例启动失败时的数据库恢复方法 …… 745
12.1.1 参数文件设置错误时的数据库启动 …… 745
12.1.2 进程、内存参数设置错误时的数据库启动 …… 747
12.1.3 实例参数设置错误时的数据库启动 …… 748
12.2 控制文件破坏时的数据库恢复方法 …… 750
12.2.1 控制文件有镜像文件时的数据库恢复 …… 750

12.2.2 控制文件没有镜像文件时的数据库恢复 …… 752
12.3 日志文件破坏时的数据库恢复方法 …… 754
12.4 完全数据库恢复 …… 755
12.4.1 什么是完全数据库恢复 …… 755
12.4.2 完全数据库恢复的语法 …… 756
12.4.3 数据库运行在非归档方式,数据文件破坏时的数据库恢复 … 756
12.4.4 数据库运行在归档方式,数据文件破坏时的数据库恢复(Ⅰ) …… 757
12.4.5 数据库运行在归档方式,数据文件破坏时的数据库恢复(Ⅱ) …… 758
12.4.6 数据库关闭时,数据文件破坏时的数据库恢复 …… 759
12.4.7 数据库运行时,数据文件破坏时的数据库恢复 …… 762
12.4.8 数据文件不能恢复到原目录时的数据库恢复 …… 764
12.4.9 数据库关闭时数据文件破坏,数据文件没有备份时的数据库恢复 …… 765
12.4.10 数据库运行时数据文件破坏,数据文件没有备份时的数据库恢复 …… 766
12.4.11 系统表空间 SYSTEM 数据文件破坏时的数据库恢复 …… 768
12.4.12 回退段表空间 RBS 数据文件破坏时的数据库恢复 …… 768
12.5 不完全数据库恢复 …… 772
12.5.1 什么是不完全数据库恢复 …… 772
12.5.2 不完全数据库恢复的语法 …… 773
12.5.3 恢复一个被删除的基表 …… 773
12.5.4 恢复一个被删除的表空间 …… 776
12.5.5 在线日志破坏时的数据库恢复 …… 779
12.5.6 日志文件不足两个组时的数据库恢复 …… 782
12.5.7 使用热备份控制文件恢复数据库 …… 783
12.6 本章小结 …… 786
习题 …… 786

第 13 章 Oracle 8i 数据库审计 …… 789

13.1 数据库安全措施 …… 789
13.2 数据库审计概述 …… 789
13.2.1 什么是数据库审计 …… 790
13.2.2 启动数据库审计 …… 790
13.2.3 Oracle 审计级别 …… 792
13.3 语句级审计 …… 792
13.4 权限级审计 …… 795
13.5 实体级审计 …… 799
13.6 审计结果 …… 801
13.7 设置系统自动跟踪 …… 803
13.7.1 设置后台进程跟踪 …… 803
13.7.2 设置 SQL 跟踪 …… 806
13.8 本章小结 …… 809
习题 …… 809

第 14 章 Oracle 8i 作业队列管理与数据加载 …… 811

14.1 设置作业队列参数 …… 811
14.1.1 什么是作业队列 …… 811
14.1.2 设置作业队列参数 …… 812
14.2 Oracle 8i 作业队列管理 …… 813
14.2.1 函数包 DBMS_JOB 介绍 …… 813
14.2.2 作业队列管理 …… 816
14.2.3 应用实例 …… 817
14.2.4 删除作业队列 …… 819
14.3 Oracle 8i 数据加载 …… 821
14.3.1 SQL * LOADER 介绍 …… 821
14.3.2 数据加载参数 …… 822
14.3.3 数据加载应用实例 …… 823
14.4 将 Excel 数据加载到 Oracle 数据库 …… 828

14.5 本章小结 …… 830
习题 …… 831

第15章 Oracle 8i网络管理与分布式数据库 …… 832

15.1 Oracle数据库网络概述 …… 832
15.1.1 Oracle数据库网络概述 …… 832
15.1.2 Oracle网络产品的作用与特征 …… 833
15.2 Oracle网络配置 …… 834
15.2.1 Oracle网络配置概述 …… 834
15.2.2 Oracle数据库网络驱动 …… 836
15.2.3 Oracle监听进程配置文件 …… 837
15.2.4 Oracle网络连接解析文件 …… 839
15.3 CMAN配置与管理 …… 841
15.3.1 CMAN多路复用与连接共享池配置 …… 842
15.3.2 CMAN多协议网桥配置 …… 843
15.3.3 CMAN防火墙配置 …… 844
15.3.4 CMAN环境资源文件配置 …… 844
15.3.5 网络配置应用实例 …… 845
15.4 Oracle 8i多线程服务器配置 …… 847
15.4.1 什么是多线程服务器 …… 847
15.4.2 多线程服务器配置参数 …… 848
15.4.3 连接池配置 …… 849
15.4.4 在多线程服务器中使用专用服务器连接 …… 849
15.5 Oracle 8i分布式数据库管理 …… 850
15.5.1 什么是分布式数据库 …… 850
15.5.2 分布式数据库的组成与特点 …… 852
15.5.3 分布式数据库与数据库链路 …… 853
15.5.4 使用数据库链路进行远程数据复制 …… 854
15.6 本章小结 …… 857
习题 …… 858

第 16 章 Oracle 8i 数据库性能优化与调整 …… 860

16.1 内存优化与调整 …… 860
16.1.1 数据缓冲区调整 …… 861
16.1.2 共享池调整 …… 867
16.1.3 日志缓冲区调整 …… 872
16.1.4 排序区调整 …… 874
16.2 磁盘 I/O 优化与调整 …… 876
16.3 CPU 调整问题 …… 878
16.4 调整数据库快存 CACHE …… 879
16.5 SQL 语句优化问题 …… 884
16.5.1 分析 SQL 语句的执行过程 …… 884
16.5.2 将常用的实体驻留内存 …… 885
16.5.3 创建索引 …… 888
16.5.4 创建聚簇 …… 889
16.5.5 创建哈希索引 …… 890
16.5.6 SQL 优化器 …… 890
16.6 回退段调整 …… 892
16.7 数据库参数动态统计 …… 894
16.8 本章小结 …… 895
习题 …… 896

附录 …… 898

附录 1 数据库管理员常用的动态数据字典 …… 898
附录 2 数据库管理员常用的 DBA 数据字典 …… 904
附录 3 数据库管理员常用的 USER 数据字典 …… 909
附录 4 数据库管理员常用的 ALL 数据字典 …… 914

需要全本请访问 www.ertongbook.com