

旗標



旗标系列图书

Oracle

数据库管理实务

王孝忱 著
吴强 改编

由本书你将了解：

- Oracle 数据库的基本结构
- Oracle 数据库的建立及安全管理
- Oracle 数据库的备份与恢复
- Oracle 系统规划及相关的参数设置
- Oracle 网络通信结构及组态设置

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

旗标出版股份有限公司

旗标系列图书

Oracle 数据库管理实务

王孝忱 著
吴 强 改编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍 Oracle 数据库管理系统的数据库管理知识,为读者总结出重点,整理出一个 Oracle 的数据库管理员所必须掌握的技术与概念,并以作者平时的实际操作经验来辅助说明。本书中有关 Oracle 的数据库的英文名词都有中文对照并加以解释,使读者更容易明了,力求使读者在最短时间内成为一位称职的 Oracle 数据库管理员。

旗标系列图书

Oracle 数据库管理实务

- ◆ 著 王孝忱
改 编 吴 强
责任编辑 邹文波
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本:720×980 1/16
印张:19.25
字数:284 千字 2001 年 2 月第 1 版
印数:1-5 000 册 2001 年 2 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记 图字:01-2000-3580 号
ISBN 7-115-09094-7/TP·2060
-

定价:32.00 元

版 权 声 明

本书为台湾旗标出版股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容，以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

本书贴有旗标（FLAG）激光防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。

前言

常听人说，身为一个信息技术人员是非常辛苦的，因为新的技术推陈出新，永远也学不完，但又不得不学；因为旧的东西很快就会被淘汰，而刚从学校毕业的社会新人，总是学得最新的技术让你变得落伍。“长江后浪推前浪”这句话中隐含的危机感总是挥之不去！有许多起初喜爱钻研新技术的人，因不愿继续走上这条不归路而开始想要转换跑道。其实事情并没有想像中那么悲观，信息的范围很广，有些专业技术不但不会淘汰，而且还需要通过经验的积累，来使技术应用更加成熟。如果你钻研几项这一类的信息技术，那么在工作上的替代性就很低，易于突出专业形象。所以如果你立志从事信息管理工作的话，在选择学习一项新的信息技术时，必须把握住两个重点，那就是长久性与复杂度。

如果你从书架上拿出这本书并翻开来看，表示你正想学习有关数据库方面的技术，我相信这是你正确的选择，因为数据库管理这门技术同时具备了长久性与复杂度。

Oracle 关系型数据库管理系统已有 20 多年的历史，至今仍是世界上排名第一的数据库管理系统，可见得这项技术本身具有不断成长的空间，不易被其他新技术所取代，其长久性毋庸置疑，因此您不必担心不久后这项技术会被淘汰。其次是复杂度，要将 Oracle 数据库的所有技术完全弄懂、学通，实在不是一件容易的事，而且数据库的规划与管理能力，更需要从工作经验中积累培养，因此绝非看完书或上完课就可以马上成为专家了。正因为它复杂，所以更值得你去学它！一个一学就会的东西，因为会的人多，替代性就

高。一个复杂的东西，你越早开始学它，你的经验就越老道，别人就很难超越你。

一般复杂性较高的技术较难入门，如果要通过阅读厚厚的原版书或一整柜的参考手册来学习 **Oracle** 的数据库管理技术，很容易会使初学者有摸不着头绪的感觉，因而很难在短时间学习到足够功力，来管理一套实际运行的 **Oracle** 的数据库系统。本书为读者总结出重点，整理出一个 **Oracle** 的数据库管理员所必须的技术与概念，并以作者平时的实际操作经验来辅助说明，有关的英文名词都有中英文对照并加解释，使读者容易明了，并在最短时间内成为一位称职的 **Oracle** 数据库管理员。

目录

第一篇 数据库系统规划与管理

第 1 章 Oracle 数据库结构

1-1 进程 (Processes)	5
1-2 存储结构 (Memory Structure)	11
1-3 操作系统文件 (Files)	13

第 2 章 数据库管理员身份认证

2-1 操作系统认证法 (OS Authentication)	20
2-2 密码文件认证法 (Password File Authentication)	21

第 3 章 数据库的启动与关闭

3-1 数据库启动模式 (Startup Modes)	28
3-2 数据库启动过程 (Startup Procedure)	31
3-3 数据库关闭过程 (Shutdown Procedure)	33

第 4 章 国家语言支持设置

4-1 数据库系统的 NLS 参数默认值.....	36
4-2 用户的 NLS 参数设置.....	39

第 5 章 规划数据库实例

5-1 启动参数文件 (Parameter File)	46
5-2 测试 Oracle Instance	52

第 6 章 建造数据库文件存储结构

6-1 数据存储结构概念	58
6-2 表空间 (Tablespace)	60
6-3 建造 Oracle Database 步骤	64
6-4 查看 Oracle Database	68

第 7 章 数据字典

7-1 数据字典索引	74
7-2 数据字典表类型	76

第 8 章 数据存取操作方式

8-1 数据库缓存区 (Database Buffer Cache)	81
8-2 服务器进程 (Server Process)	83
8-3 SQL 程序代码缓存区 (Shared SQL Areas)	86
8-4 数据更新操作	86

第 9 章 交易控制

9-1 交易周期 (Transaction Period)	90
9-2 交易记录 (Transaction Log)	92

第 10 章 存储空间分配

10-1 表空间对象 (Tablespace Object)	98
10-2 段对象 (Segment Object)	103
10-3 分配存储空间 (Space Allocation)	106
10-4 有效使用数据库块 (Database Block)	109

第 11 章 回滚段管理

11-1 回滚段的运行概念	116
11-2 回滚段分类	118
11-3 分配存储空间 (Space Allocation)	119
11-4 建立回滚段 (Create Rollback Segment)	120
11-5 修改回滚段 (Alter Rollback Segment)	123
11-6 删除回滚段 (Drop Rollback Segment)	124
11-7 处理 Long Transaction	125

第 12 章 表段管理

12-1 建立表段 (Create Table Segment)	131
12-2 修改表段 (Alter Table Segment)	134
12-3 删除表段 (Drop Table Segment)	135

第 13 章 索引段管理

13-1 Bitmap 索引段	139
13-2 建立索引段 (Create Index Segment)	142
13-3 修改索引段 (Alter Index Segment)	143
13-4 删除索引段 (Drop Index Segment)	145

第 14 章 簇段管理

14-1 索引簇 (Index Cluster)	148
14-2 建造索引簇段 (Construct an Index Cluster)	152
14-3 散列簇 (Hash Cluster)	156
14-4 建造散列簇段 (Construct an Hash Cluster)	159
14-5 修改簇段 (Alter Cluster Segment)	162
14-6 删除簇段 (Drop Cluster Segment)	163

第 15 章 数据完整性限制管理

15-1 完整性限制的类型	167
15-2 定义 Not Null 完整性限制	169
15-3 定义 Unique 完整性限制	170
15-4 定义 Primary Key 完整性限制	171
15-5 定义 Check 完整性限制	172
15-6 定义 Foreign Key 完整性限制	173
15-7 修改完整性限制	175
15-8 完整性限制功能的启动与终止	177

第 16 章 用户管理

16-1 安全性领域 (Security Domain)	182
16-2 创建用户 (Create Users)	185
16-3 修改用户 (Alter Users)	189
16-4 删除用户 (Drop Users)	191
16-5 切断用户联机 (Kill User Sessions)	192

第 17 章 用 Profile 来管理系统资源

17-1	Profile 的使用方式.....	196
17-2	建立 Profile.....	199
17-3	修改 Profile.....	200
17-4	删除 Profile.....	201

第 18 章 数据库权限管理

18-1	系统特权（System Privilege）.....	205
18-2	对象特权（Object Privilege）.....	209
18-3	角色（Role）.....	213
18-4	角色管理（Role Management）.....	215
18-5	Oracle 预先定义的角色.....	219
18-6	操作系统的角色（Operation System Roles）.....	221

第二篇 数据库备份与恢复

第 19 章 备份与恢复的基本概念

19-1	造成数据错误的原因.....	226
19-2	数据备份形式.....	229
19-3	归档日志执行模式.....	230

第 20 章 数据库备份方法

20-1	脱机执行数据库整体备份.....	236
20-2	联机执行数据库备份.....	238

第 21 章 数据库恢复方法

21-1	数据恢复原理.....	244
21-2	无归档日志的数据库恢复方式.....	248
21-3	有归档日志的数据库完全恢复方式.....	251
21-4	有归档日志的数据库不完全恢复方式.....	256

附录 A SQL*Net

A-1	Oracle 的网络通信结构.....	264
A-2	客户机/服务器结构系统配置.....	266
A-3	配置侦听程序.....	267
A-4	组态设置文件.....	267
A-5	设置 listener.ora 组态文件.....	268
A-6	设置 tnsnames.ora 组态文件.....	272
A-7	设置 sqlnet.ora 组态文件.....	274

附录 B DBA 常用查询指令

附录 C 专有名词中英文对照

PART

1

第一篇

数据库系统规划与管理

1

Oracle 数据库结构

1-1 进程 (Processes)

1-2 存储结构 (Memory Structure)

1-3 操作系统文件 (Files)

本章首先对整个 Oracle 数据库结构（architecture）做一个整体的介绍，包括结构中的 3 个主要部分与各部分所包含的组件。在以后的章节中，一些较重要的组件还会有更进一步的探讨。

如图 1-1 所示，整个 Oracle 数据库的结构（architecture）包含了下列三个主要部分：

- 进程（Process）。
- 存储结构（Memory Structure）。
- 操作系统文件（Files）。

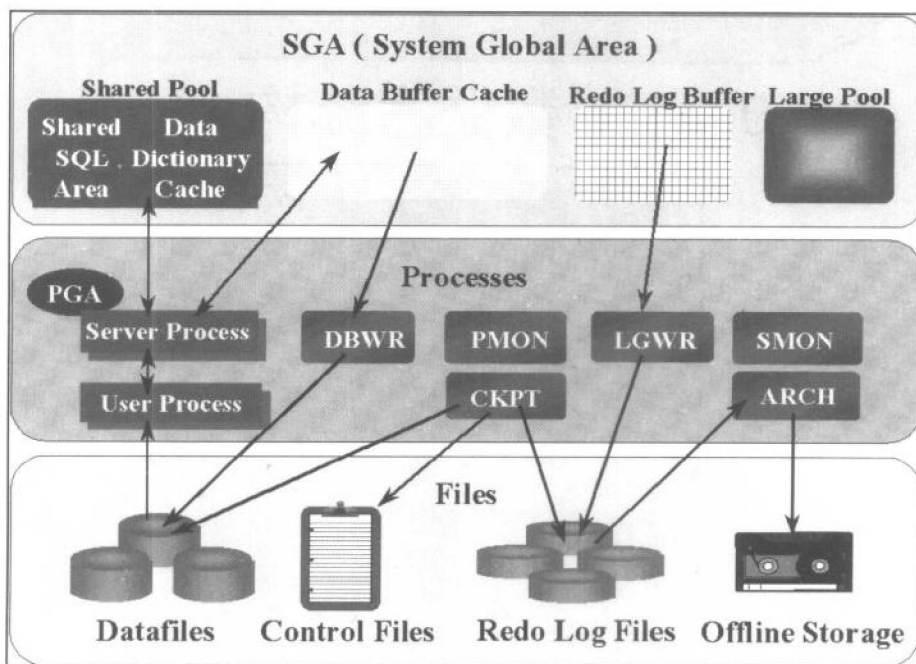


图 1-1 Oracle Architecture

1-1 进程 (Processes)

Oracle 数据库有多种不同用途的进程，依执行的方式不同可大致分为后台进程 (background process) 与前台进程 (foreground process) 两大类。后台进程为一些为维护数据库正常运行所需的服务程序，这些进程直接影响到数据库系统执行时的效率与稳定性，并在数据库启动 (startup) 时开始在后台执行，直到数据库关闭 (shutdown) 时才随之终止。前台进程则直接面对数据库用户，负责处理来自客户端用户应用程序的数据处理要求 (SQL 指令)，随需要而不定时启动，并在前台执行，一旦任务完成后便立刻终止执行，其所扮演的角色可视为用户与数据库间的沟通桥梁。

Background Processes

DBWR、LGWR、SMON、PMON 为 Oracle 数据库最重要也是必须要执行的后台进程。当数据库启动后这 4 个进程会自动于后台执行，数据库系统执行过程中只要其中任何一个进程崩溃就会立刻使整个数据库系统崩溃 (crash)。由于这 4 个进程是必需执行的，因此要启动这 4 个进程并不需要预先设置，而其他的后台进程则需视数据库的启动参数文件 (parameter file) 的设置来决定是否在 Oracle 数据库启动时一并执行。以下为 Oracle 的各个后台进程与其功能介绍。

