

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及和软件开发系列

2002 宝典
开发人员 系列 (1)

北京希望电子出版社 总策划
胡欣杰 编写

Oracle 9i

数据库管理员指南

(V9.0.1)

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及和软件开发系列

2002 宝典
开发人员 系列 (1)

北京希望电子出版社 总策划
胡欣杰 编写

Oracle 9i

数据库管理员指南

(V 9 . 0 . 1)



中国科学出版集团



北京希望电子出版社

内 容 简 介

这是一本 Oracle 9i 管理员指导手册。

本书共分 6 个部分, 由 32 章构成。其中第 1 部分: **基本的数据库管理**, 介绍 Oracle 数据库管理员的职责、创建 Oracle 数据库、使用 Oracle 管理的文件以及如何启动和关闭数据库。第 2 部分: **Oracle 服务器进程和存储结构**, 详细讲解管理 Oracle 进程、管理控制文件、管理联机重作日志、管理作业对列、管理表空间、管理数据文件以及撤消空间的管理。第 3 部分: **模式对象**, 内容包括管理模式对象空间、管理表、管理索引、管理分区表和分区索引、管理簇、管理散列、管理视图、序列和同义词、模式对象的常规管理、检测和修复数据块损坏。第 4 部分: **数据库的安全**, 介绍建立安全策略、管理用户和资源、管理用户的权限和角色、审计数据库的使用。第 5 部分: **数据库资源管理**, 讲述数据库资源管理器的使用。第 6 部分: **分布式数据库的管理**, 重点介绍分布式数据库的概念、管理以及开发, 和分布式事物的概念与管理。

本书面向 Oracle 初、中级数据库管理员、安全维护员、网络管理员以及 Oracle 数据库应用开发人员, 也可作为高校数据库专业师生参考读物。

本书内容极为丰富, 有章可循、编排精细、可操作性强; 并提供了针对具体的数据库管理问题的、极具参考价值的解决方案。

本版 CD 为配套书。

系 列 盘 书: “十五”国家重点电子出版物规划项目 计算机知识普及和软件开发系列
2002 开发人员宝典系列 (1)

盘 书 名: Oracle 9i 数据库管理员指南(V9.0.1)

总 策 划: 北京希望电子出版社

文 本 著 者: 胡欣杰

C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

责 任 编 辑: 周 艳

出版、发 行 者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京中关村大街 26 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn E-mail: lwm@hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309

(图书发行和技术支持)

010-62613322-215 (门市) 010-62547735 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心 全卫

C D 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂

开 本 / 规 格: 787 毫米×1092 毫米 16 开本 35.875 印张 838.8 千字

版 次 / 印 次: 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

本 版 号: ISBN 7-900088-48-2

印 数: 1-3000

定 价: 58.00 元 (本版 CD)

说明: 凡我社产品如有残缺, 可执相关凭证与本社调换。

前 言

数据库技术是信息时代的一个重要技术，它是现代计算机信息系统和计算机应用系统的基础和核心。Oracle 公司在这一领域一直占据着领先地位。其产品层出不穷、用户广泛、与时俱进。

Oracle9i 是 2001 年才发布的。它是 Oracle 公司开发的、面向 Internet 网络计算的、支持对象关系模型的分布式数据库产品。它是数据关键领域、业务关键领域中首选的数据库产品。

本书是针对 Oracle9i 所出版的系列丛书中的一本。本书的读者应该是那些熟悉关系数据库的概念、熟悉运行 Oracle 操作系统环境的人。本书是数据库管理员、数据库安全管理员、网络管理员、以及 Oracle 数据库应用开发人员的参考指南。

本书从数据库的管理角度出发，主要描述 Oracle9i [标准版]、Oracle9i [企业版]、Oracle9i [个人版]的特征和功能。本书共分六大部分：基本的数据库管理、Oracle 服务器进程和存储结构、模式对象、数据库的安全、数据库资源管理、分布式数据库管理。同时本书还特意描述了 Oracle9i 的新特性。

通过简单地浏览一下本书的目录，就会发现，本书充满了什么是、怎样、如何、指南、规则、准则、限制、方案、方法、步骤、管理、维护、策略、决定、例子等词汇。它们从一个侧面反映了本书是一本解释基本概念、提供方法技巧、严格维护管理的书；是一本由浅入深、有章可寻、编排精细、可操作的书；是一本既能完成任务又能避免工作失误的书。你几乎可以直接从这本书中找到针对具体的数据库管理问题的、极具参考价值的解决方案，并且还能从中学到分析解决这个问题的方法。因此，这本书从总体上简单明了地把一个庞大的数据库的管理概念和功能实现表达出来了，提供了管理数据库所需的知识和方法。

参加本书编写的主要人员有：胡欣杰（第 3、4 部分），路川（第 6 部分），王勇（第 2 部分），盖江南（第 1、5 部分），张堃（第 32 章），全书由胡欣杰、路川审校，另外参加本书的编写和录入整理工作的还有，路军、靳悦、候文顺、侯奎宇、张红、王东、张宏娅、卢君、高永军、高永俊、马东辉、孟一凡、刘明军、樊波、刘志东。

本书的编写和出版工作得到赵洪利教授、王擎天教授的热忱支持和帮助，在此谨致诚挚的感谢。

由于计算机技术、数据库技术、网络通信技术的迅速发展，新的名词术语大量涌现，有些术语目前还没有统一，加之作者水平有限、时间仓促，所以文中若有不当之处，还恳请各位专家、学者和读者给予批评指正。

作者

目 录

Oracle 9i Release 1 (9.0.1) 的新特性 . 1
表的联机重定义..... 1
Oracle 的 9.0.1 版本在 LogMiner 方面
新增加的内容..... 5

第 1 部分 基本的数据库管理

第 1 章 Oracle 数据库管理员..... 8
1.1 Oracle 的用户类型..... 8
1.2 数据库管理员的任务..... 10
1.3 识别 Oracle 数据库软件的版本..... 12
1.4 数据库管理员的安全和权限..... 13
1.5 数据库管理员验证..... 15
1.6 密码文件的管理..... 18
1.7 数据库管理员实用程序..... 22
第 2 章 创建 Oracle 数据库..... 23
2.1 创建数据库之前要考虑的问题..... 23
2.2 Oracle 数据库配置助理..... 25
2.3 手动创建 Oracle 数据库..... 29
2.4 Oracle 9i 中有关简化数据库
创建和管理的特性..... 35
2.5 在数据库创建过程中遇到的问
题及其解决办法..... 38
2.6 删除数据库..... 38
2.7 创建数据库之后要考虑的问题..... 39
2.8 初始化参数和数据库的创建..... 40
2.9 使用服务器参数文件管理
初始化参数..... 46
第 3 章 使用 Oracle 管理的文件..... 51
3.1 什么是 Oracle 管理的文件..... 51
3.2 允许创建和使用 Oracle
管理的文件..... 53
3.3 创建 Oracle 管理的文件..... 54
3.4 Oracle 管理文件的行为..... 64
3.5 使用 Oracle 管理文件的案例..... 65
第 4 章 启动和关闭数据库..... 70
4.1 启动数据库..... 70
4.2 改变数据库的可用性..... 74

4.3 关闭数据库..... 75
4.4 禁止操作数据库..... 77
4.5 暂停和继续数据库..... 78

第 2 部分 Oracle 服务器进程和存储结构

第 5 章 管理 Oracle 进程..... 82
5.1 服务器进程..... 82
5.2 将 Oracle 配置为共享服务器..... 85
5.3 关于 Oracle 的后台进程..... 89
5.4 监视 Oracle 实例的进程..... 90
5.5 为并行执行管理进程..... 92
5.6 为外部过程管理进程..... 94
5.7 终止会话..... 96
第 6 章 管理控制文件..... 98
6.1 什么是控制文件..... 98
6.2 控制文件的准则..... 98
6.3 创建控制文件..... 100
6.4 在创建控制文件之后遇到的问题
及其解决办法..... 103
6.5 备份控制文件..... 104
6.6 使用当前副本恢复控制文件..... 104
6.7 删除控制文件..... 105
6.8 显示控制文件信息..... 105
第 7 章 管理联机重做日志..... 106
7.1 什么是联机重做日志..... 106
7.2 规划联机重做日志..... 108
7.3 创建联机重做日志组及其成员..... 114
7.4 重新定位和重新命名联机
重做日志成员..... 115
7.5 取消联机重做日志组及其成员..... 116
7.6 强制实施日志切换..... 118
7.7 校验重做日志文件中的块..... 118
7.8 清除联机重做日志文件..... 119
7.9 查看联机重做日志信息..... 119
第 8 章 管理已存档的重做日志..... 121
8.1 什么是已存档的重做日志..... 121
8.2 在 NOARCHIVELOG 和

ARCHIVELOG		第 13 章 管理撤消空间	202
两种模式之间进行选择	121	13.1 什么是撤消	202
8.3 控制存档模式	123	13.2 指定管理撤消空间的方式	202
8.4 指定存档目标位置	126	13.3 管理撤消表空间	204
8.5 指定日志传送模式	129	13.4 管理回滚段	209
8.6 管理存档目标失败	130		
8.7 通过指定多个 ARC _n 进程		第 3 部分 模式对象	
调整存档性能	133	第 14 章 管理模式对象空间	222
8.8 控制存档日志进程		14.1 管理数据块空间	222
生成的跟踪输出	134	14.2 设置存储参数	226
8.9 查看有关已存档的重做日志信息 ..	135	14.3 管理可恢复空间分配	231
第 9 章 使用 LogMiner 来分析		14.4 回收空间	238
重做日志文件	137	14.5 了解数据类型的空间使用	242
9.1 了解分析重做日志文件的价值	137	第 15 章 管理表	243
9.2 在开始之前需要知道的内容	137	15.1 管理表的准则	243
9.3 使用 LogMiner	141	15.2 创建表	246
9.4 使用 LogMiner 的例子	149	15.3 更改表	248
第 10 章 管理作业队列	152	15.4 联机重定义表	251
10.1 启动执行作业的进程	152	15.5 删除表	255
10.2 管理作业队列	153	15.6 管理索引结构表	255
10.3 查看作业队列信息	160	15.7 管理外部表	261
第 11 章 管理表空间	161	15.8 查看有关表的信息	266
11.1 管理表空间的准则	161	第 16 章 管理索引	267
11.2 创建表空间	162	16.1 管理索引的准则	267
11.3 管理表空间分配	168	16.2 创建索引	271
11.4 修改表空间可用性	172	16.3 更改索引	277
11.5 使用只读表空间	174	16.4 监视索引的空间使用	279
11.6 取消表空间	177	16.5 删除索引	279
11.7 使用 DBMS_SPACE_ADMIN		16.6 查看索引信息	280
解决表空间问题	178	第 17 章 管理分区表和分区索引 ...	281
11.8 在数据库之间传输表空间	180	17.1 什么是分区表和分区索引	281
11.9 查看表空间信息	189	17.2 分区的方法	281
第 12 章 管理数据文件	192	17.3 创建分区表	285
12.1 管理数据文件的准则	192	17.4 维护分区表	291
12.2 创建数据文件和向表空间		17.5 分区表和索引的例子	312
添加数据文件	194	17.6 查看有关分区表和索引的信息 ..	314
12.3 改变数据文件的大小	194	第 18 章 管理簇	316
12.4 修改数据文件可用性	196	18.1 管理簇的准则	316
12.5 重命名和重定位数据文件	197	18.2 创建簇	319
12.6 验证数据文件中的数据块	200	18.3 更改簇	320
12.7 查看数据文件信息	200	18.4 删除簇	321

18.5 查看有关簇的信息	322	24.2 用户鉴别的方法	399
第 19 章 管理散列簇	323	24.3 管理 Oracle 用户	404
19.1 何时使用散列簇	323	24.4 用配置文件来管理资源	409
19.2 创建散列簇	324	24.5 查看有关数据库用户和 配置文件的信息	412
19.3 更改散列簇	328	第 25 章 管理用户的权限和角色	417
19.4 删除散列簇	328	25.1 标识用户的权限	417
19.5 查看有关散列簇的信息	328	25.2 管理用户的角色	418
第 20 章 管理视图、序列和同义词 ..	329	25.3 给用户授予权限和角色	423
20.1 管理视图	329	25.4 撤销用户的权限和角色	425
20.2 管理序列	336	25.5 授予和撤销行为何时生效	427
20.3 管理同义词	337	25.6 用操作系统或网络来授予角色	428
20.4 查看有关视图、同义词 和序列的信息	338	25.7 查看权限与角色的信息	431
第 21 章 模式对象的常规管理	339	第 26 章 审计数据库的使用	436
21.1 在单个操作中创建 多个表和视图	339	26.1 审计的准则	436
21.2 重命名模式对象	340	26.2 管理审计跟踪信息	437
21.3 分析表、索引和簇	340	26.3 细粒度审计	445
21.4 舍弃表和簇	346	26.4 查看数据库的审计跟踪信息	445
21.5 启用和停用触发器	347	第 5 部分 数据库资源管理	
21.6 管理完整性约束	349	第 27 章 使用数据库资源管理器	452
21.7 管理对象依赖性	354	27.1 什么是数据库资源管理器	452
21.8 管理对象名称解析	356	27.2 管理数据库资源管理器	456
21.9 修改数据字典的存储参数	357	27.3 创建简单的资源规划	458
21.10 显示有关模式对象的信息	358	27.4 创建复杂的资源规划	459
第 22 章 检测和修复数据块损坏	364	27.5 管理资源用户组	465
22.1 用于修复数据块损坏的选项	364	27.6 启用数据库资源管理器	468
22.2 关于 DBMS_REPAIR 包	364	27.7 将所有内容结合在一起: 数据库资源管理器的例子	468
22.3 使用 DBMS_REPAIR 包	365	27.8 监控和协调数据库资源管理器	472
22.4 DBMS_REPAIR 的例子	368	27.9 查看数据库资源管理器信息	474
第 4 部分 数据库的安全		第 6 部分 分布式数据库的管理	
第 23 章 建立安全策略	376	第 28 章 分布式数据库的概念	478
23.1 系统安全的策略	376	28.1 分布式数据库的结构	478
23.2 数据安全的策略	377	28.2 数据库链接	482
23.3 用户安全的策略	377	28.3 分布式数据库的管理	492
23.4 口令管理的策略	383	28.4 分布式系统中的事务处理	498
23.5 审计的策略	389	28.5 分布式数据库的应用开发	506
23.6 安全检查的清单	389	28.6 字符集的支持	508
第 24 章 管理用户和资源	396	第 29 章 管理分布式数据库	511
24.1 会话和用户的许可	396		

29.1 管理分布式系统中的全局名	511	31.1 什么是分布式事务	547
29.2 创建数据库链接	515	31.2 分布式事务的会话树	548
29.3 创建共享数据库链接	520	31.3 两阶段提交机制	553
29.4 管理数据库链接	523	31.4 悬而未决事务	556
29.5 查看有关数据库链接的信息	525	31.5 分布式事务处理：案例学习	559
29.6 创建位置透明性	529	第 32 章 管理分布式事务	564
29.7 管理语句透明性	534	32.1 设置分布式事务的初始化参数	564
29.8 管理分布式数据库：方案	535	32.2 查看有关分布式事务的信息	566
第 30 章 开发用于分布式数据库		32.3 决定如何处理悬而未决的事务	569
系统的应用	539	32.4 手动覆盖悬而未决的事务	571
30.1 管理应用数据的分布	539	32.5 清除数据字典中悬而未决的行	572
30.2 控制靠数据库链接建立		32.6 手动提交一个悬而未决的	
起来的连接	539	事务：例子	574
30.3 维护分布式系统中的参照		32.7 由于加锁而造成的数据	
完整性约束	540	访问失败	580
30.4 协调分布式查询	540	32.8 模拟分布式事务失败	581
30.5 管理远程过程中的错误	546	32.9 管理读一致性	582
第 31 章 分布式事务的概念	547		

Oracle 9i Release 1(9.0.1)的新特性

Oracle 9i 带给我们一流的 Oracle 数据库服务器的新版本。它的特性包括使数据库更具可用性，以及更多的联机操作以减少脱机维护的需要。新的版本使得管理数据库更加方便。Oracle 9i 可以自动地创建和管理数据库所需的底层操作系统文件。下面主要谈一下自动管理的内容。

Oracle 9i 的性能得到增强。数据库资源管理器增加了允许对资源更为细微的控制的选项。资源客户组性能可以被更好地支持。分区方面新增加的功能允许表和索引从性能上更好地分区。安全方面新增的功能是这个版本的一个重要部分。该应用程序具有更多可以利用的以及更好的实现安全性和审计的方法。

下面总结一下本书所要讨论的 Oracle 9i 新增的特性。

表的联机重定义

新加的 DBMS_REDEFINITION PL/SQL 包提供了联机重定义表的机制。当联机重定义表时，在整个重定义的过程中都可以访问 DML。与传统的重定义表的方法相比，在可用性方面提供了更为重要的功能，从而不需要脱机进行操作。

- ANALYZE VALIDATE STRUCTURE 语句的 ONLINE 选项

当 DML 正在分析对象时，ANALYZE 语句现今可以执行有效性验证。

- 控制存档延迟

现今，为便于切换当前联机的重做日志组，Oracle 提供了一种基于时间的方法。在 primary/standby（当前使用/备用）配置中，将主站点的所有非当前日志都存储并转移到备用数据库中，这有效地限制了重做记录的数目，当需要及时进行调整时就不用加到备用数据库中了。

- 暂停数据库

Oracle 9i 包括数据库的暂停/继续特性。通过停止所有输入和输出到数据文件以及控制文件的方法，ALTER SYSTEM SUSPEND 语句可以暂停数据库的运作。当数据库暂停阶段，允许完成所有先前正在运行的 I/O 操作以及将新数据库访问放在排队等待状态。ALTER SYSTEM RESUME 语句则再继续正常的数据库操作。

- 禁止操作数据库

Oracle 9i 允许将数据库设置为禁止状态，这里只允许数据库管理员事务、查询或 PL/SQL 语句。这种禁止状态允许执行管理方面的动作，否则不能安全地完成动作。ALTER SYSTEM QUIESCE RESTRICTED 语句可以将数据库设置为禁止状态。

- 可恢复的空间分配

在空间分配失败事件之后，Oracle 为暂停、继续大型数据库操作的执行提供了一种方式。它可以允许用户纠正动作，而不是由 Oracle 数据库服务器返回一个错误给用户。在错误被纠正之后，被暂停的操作将自动继续执行。

- 更多的存档目标位置

联机重做日志的存档目标位置的最多数量已经从 5 增加到 10。

- 自动的段空间管理

本地管理的表空间允许扩展到由 Oracle 自动进行管理。对于存储在本地管理的表空间中的已用的和空闲的段, Oracle 9i 也允许自动管理。要为将要使用的 Oracle 指定段空间管理的类型, 可以使用 CREATE TABLESPACE 的子句 SEGMENT SPACE MANAGEMENT 将类型指定为 AUTO (自动) 或 MANUAL (手动)。

- 在执行分区维护时更新全局索引

默认情况下, 已分区表上的一些表维护操作使得全局索引不可用 (标记为 UNUSABLE)。所以, 如果已经分区, 就必须对所有的分区重新构建完整的全局索引。Oracle 9i 允许覆盖这种默认的行为。如果在 ALTER TABLE 语句中为维护操作指定了 UPDATE GLOBAL INDEX 子句, 全局索引就会被更新为与基本表操作联结。

- 多种块大小

现今, Oracle 支持多种块大小。它有一个标准的块大小, 由初始化参数 DB_BLOCK_SIZE 设置。除此之外, 还有 4 种非标准的块大小。当创建表空间的时候指定这些非标准的块大小。标准的块大小用于 SYSTEM 表空间以及大多数其他类型的表空间。多种大小的块尺寸支持的特性允许选用不同于数据库之间的块大小来传输表空间。

- 动态高速缓冲区

现今, 系统全局区的子组件高速缓冲区的大小是动态的。初始化参数 DB_BLOCK_BUFFERS 已经被一个新的动态参数 DB_CACHE_SIZE 所代替, 在这里用户可以为标准的数据库块大小指定高速缓冲区的大小。现今, 高速缓冲区包含几个高速子缓冲区, 这些高速子缓冲区是当为数据库指定了多种块大小时使用的。有 4 个初始化参数 DB_nK_CACHE_SIZE 可以为另外 4 种块大小指定高速子缓冲区的大小尺寸。

- 动态的 SGA

影响 SGA 大小的初始化参数已经被改成动态的。这样, 就可以通过 ALTER SYSTEM SET 语句动态地更改 SGA 的大小。

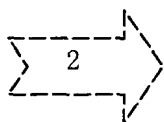
- 自动的撤消管理

以往 Oracle 都是使用回滚段存储撤消信息。Undo (撤消) 可以定义为信息以便在回滚或者撤消动作中使用, 进而当需要时更换到数据库。现今, Oracle 能够使用户创建一个撤消表空间以存储撤消信息。撤消表空间的使用消除了管理回滚段空间的复杂性, 也使用户能够在撤消信息被覆盖之前控制更多的或是全部的撤消信息。

- Oracle 管理的文件

在 Oracle 9i 中, 用 Oracle 管理文件的特性可以使用户不必直接管理这些包含 Oracle 数据库的文件。通过初始化参数 DB_CREATE_FILE_DEST 和 DB_CREATE_ONLINE_LOG_DEST_n 可以指定文件系统目录, 以用做包含表空间的某种特殊类型的文件、联机重做日志文件或控制文件。之后, Oracle 可以确保只创建一个 Oracle 管理的文件, 当不再需要时将它删除掉。

- 自动删除数据文件



Oracle 9i 提供一个选项,以便在使用 DROP TABLESPACE 语句撤消表空间时自动删除表空间的操作系统文件(数据文件)。ALTER DATABASE TEMPFILE 语句也有类似这样的选项,它可以删除掉与临时文件相关的操作系统文件。

- 元数据 API

新增了一个 PL/SQL 包, DBMS_METADATA.GET_DDL 允许用户获取关于模式对象的元数据(以用于创建该对象的 DDL 形式)。

- 外部表

Oracle 9i 允许用户以只读的方式访问外部表中的数据。所谓外部表就是不在数据库中的表,可以是任何一种格式,只要为它提供相应的驱动程序就可以实施访问。CREATE TABLE ... ORGANIZATION EXTERNAL 语句指定了描述外部表的元数据。现今的 Oracle 提供了 ORACLE_LOADER 访问驱动程序,这种驱动程序提供了数据映射的能力,因为其中有个 SQL*LOADER 控制文件语法的子集。

- 约束条件的增加

增强了 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 的 USING INDEX 子句,在创建了惟一码或主码或者使其处于有效状态时,允许用户使用该子句指定某个指定索引的创建或使用。另外,在约束条件被取消或禁止时,强制实施一个惟一码或主码约束以防止索引的丢失。

- 服务器参数文件

以往,Oracle 是将初始化参数存储在一个文本初始化参数文件中的,通常是存在客户机上。从 Oracle 9i 开始,可以选择在服务器参数文件中维护初始化参数,这是一个存储在数据库服务器上的二进制参数文件。存储在服务器参数文件中的初始化参数是持久不变的,当实例正在运行时,对这些参数所做的任何变动都将引起实例的停止运行以及重新启动。

- 默认的临时表空间

CREATE DATABASE 新增加了 DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE 子句,该子句允许用户在创建数据库的时候创建一个默认的临时表空间。这个表空间用做默认的临时表空间,从而为没有另外分配临时表空间的用户分配一个临时表空间。

- 设置数据库时区

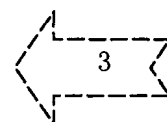
现今,CREATE DATABASE 新增加了 SET TIME_ZONE 子句,该子句允许用户将数据库的时区设置为不同于协调世界时(UTC, Coordinated Universal Time, 前身是格林尼治标准时间)的类型。当数据存储在磁盘上时,Oracle 将所有 TIMESTAMP WITH LOCAL TIME_ZONE 数据标准化为数据库的时区。另外,ALTER SESSION 的 SET 子句新增加了一个 TIME_ZONE 会话参数。

- 事务命名

现今,Oracle 允许为事务指定名称。在对分布的事务进行分辨时,如果存在疑惑,事务的名称将非常有帮助,并且它将代替 COMMIT COMMENT。

- Oracle 数据库配置助理的变化

已经重新设计了 Oracle 数据库配置助理。现今这个版本,提供了几种模板,它们保存在数据库的定义中,通过这些模板可以生成数据库。Oracle 虽然提供了这些现成的模板,用户也可以对现有的模板进行修改并重新定义,从而创建自己的模板,也可以通过获取现



有的数据库的定义来创建新的模板。

当用数据库配置助理创建数据库时，可以开始就包含 Oracle 的新的示例模式，也可以在以后将它作为一个选项添加进去。这些模式是 Oracle 文档中使用的很多例子的基础。

- 监控索引的使用

ALTER INDEX 语句中新增加了一个 MONITORING USAGE 子句。它允许用户监控某个索引，以确定这个索引是否正在使用。

- 列表分区

Oracle 引入了列表分区，在对每个分区进行描述时，它允许用户为正在分区的列指定一个离散值的列表。这种列表分区方法是模型化具有离散值的分布式数据而特别设计的。它们通常不能通过排列或散列的分区方式很方便地进行设定。

- 索引结构表的散列分区

在这个版本中，添加了通过散列方式对索引结构表进行分区的内容。以前，这种表虽然能够分区，但是是通过排列的方式。

- 动态的作业队列进程

作业队列进程的创建已经成为动态的，以便于只创建所需的进程编号来执行准备好的作业。作业队列后台进程协调程序动态地产生 *Jnnn* 进程来执行作业。

- 数据库资源管理器为 Oracle 9i 新增的内容

下面是资源管理器新增的功能：

- 创建激活的会话组的能力。这个组包括为同一组用户中允许同时处于当前激活状态的用户会话指定最大数目。超出这个范围的其他会话需要排队才能执行，但是可以指定一个超时，超时后将放弃排队的作业。

- 基于管理员定义的条件自动从一个用户组切换到另一用户组。如果某个用户组中的成员创建的会话执行的时间超过了指定的最大时限，那么会话可以自动切换到另一个拥有不同资源需求的用户组中。

- 具有防止因为超过预设时限而被终止执行操作运行的能力。

- 具有创建撤消组的能力。这个组包括可以被用户组使用的撤消空间的数量。

- 代理验证和授权

Oracle 9i 允许用户授权一个中级服务器来代表客户。ALTER USER 语句的 CONNECT THROUGH 子句可以指定这种功能。当作为客户连接时，也可以指定允许中级服务器激活的角色。

- 应用程序角色

Oracle 提供了一种机制，通过这种机制应用程序用户可以使用指定的 PL/SQL 包来授权角色。这个特性为 CREATE ROLE 语句引入了 IDENTIFIED USING *package* 子句。

- 细粒度审计

在 Oracle 传统的审计方法中，一套固定的事实被记录在审计踪迹中。只能将审计选项设置为检测对对象或权限的访问。DBMS_FGA 是一种新的 PL/SQL 包，它允许应用程序基于内容对数据访问执行细粒度审计。

Oracle 的 9.0.1 版本在 LogMiner 方面新增加的内容

9.0.1 版本的 LogMiner 添加了对许多新特性的支持。其中一些新特性从 Oracle 8.0 及以上版本的 Oracle 以来就可以与重做日志文件一起使用，而其他的特性只在 Oracle 9i 及以上版本的 Oracle 中才能与重做日志文件一起使用。

Oracle 9i 及以上版本的 Oracle 数据库生成的重做日志文件的新特性

对于任何一个 Oracle 9i 及以上版本的 Oracle 生成的重做日志文件，LogMiner 都提供以下支持：

- 索引簇
- 链式和迁移的行
- 直接路径插入（此时 ARCHIVELOG 模式为有效）
- 将数据字典摘录到重做日志文件中。
- 使用联机对话框作为数据字典。
- 跟踪所有数据定义语言（DDL）的操作，它使得用户能够监视模式的进展变化。
- 在 SQL_REDO 列中查看用户执行的 DDL。还会返回有关初始的数据库用户的信息。
- 用主码信息为 updates 生成 SQL_REDO 和 SQL_UNDO。也就是说，更新行是通过主码和 ROWID 进行标识的（规定追加记录有效），从而使得将语句应用于另一个数据库更加容易。

Oracle 8.0 及以上版本的数据库生成的重做日志文件的新特性

对于任何一个 Oracle 8.0 及以上版本的 Oracle 生成的重做日志文件，LogMiner 都提供以下支持：

- 将 V\$LOGMNR_CONTENTS 数据限制到行只属于约定事务的行。这个选项使用户能够滤除掉回滚事务以及在进程中的事务。
- 基于重做日志文件中的真实数据执行查询。

第 1 部分 基本的数据库管理

第 1 部分对数据库的管理员职责进行了概述，并描述了数据库的创建以及如何启动和关闭数据库的实例方面的内容。这一部分包括：

- 第 1 章 Oracle 数据库管理员
- 第 2 章 创建 Oracle 数据库
- 第 3 章 使用 Oracle 管理的文件
- 第 4 章 启动和关闭数据库

第 1 章 Oracle 数据库管理员

本章描述数据库管理员（DBA）的职责，数据库管理员负责管理 Oracle 数据库服务器。本章将要讨论以下内容：

- Oracle 的用户类型
- 数据库管理员的任务
- 识别 Oracle 数据库软件的版本
- 数据库管理员的安全和权限
- 数据库管理员验证
- 密码文件的管理
- 数据库管理员实用程序

1.1 Oracle 的用户类型

站点上的用户类型、角色和职责会有很大的变化。一个小站点可以只有一个数据库管理员来为应用程序开发人员和用户管理数据库。一个大型站点有必要将数据库管理员的职责划分给几个人以及几个专门的区域。

这一节包括以下几个内容：

- 数据库管理员
- 安全顾问
- 网络管理员
- 应用程序开发人员
- 应用程序管理员
- 数据库用户

1.1.1 数据库管理员

每个数据库至少需要一个数据库管理员（DBA）来管理。因为一个 Oracle 数据库系统可以很大，也可以有多个用户，通常这不是一个人就能完成的工作。在这种情况下，可以有一个 DBA 组来共同分担数据库管理员的职责。

数据库管理员的职责包括以下几种任务：

- 安装和升级 Oracle 服务器和应用程序工具
- 分配系统内存和计划将来数据库系统所需的内存
- 在应用程序开发人员设计了应用程序之后，创建主要的数据库存储结构（表空间）
- 在应用程序开发人员设计了应用程序之后，创建主要的对象（表、视图、索引）
- 如果需要，依据应用程序开发人员提供的信息修改数据库结构
- 注册用户和维护系统安全
- 保证遵守 Oracle 许可协议条款

- 控制和监控用户对数据库的访问
- 监控和优化数据库的性能
- 计划备份和恢复数据库信息
- 在磁带上保存大容量存储的数据
- 备份和恢复数据库
- 联络 Oracle 公司以获取技术支持

1.1.2 安全顾问

在某些情况下，一个站点会为数据库分配一个或多个安全顾问。安全顾问负责用户的注册，控制和监控用户对数据库的访问以及维护系统的安全。如果站点有单独的安全顾问，那么 DBA（数据库管理员）就不必担负这些责任。

1.1.3 网络管理员

一些站点有一个或多个网络管理员。网络管理员可以管理 Oracle 的网络产品，比如 Oracle Net。

1.1.4 应用程序开发人员

应用程序开发人员的任务是设计和实现数据库应用程序。他们的职责包括以下一些内容：

- 设计和开发数据库应用程序
- 设计应用程序的数据库结构
- 估算应用程序的存储需求量
- 指定对应用程序的数据库结构的修改内容
- 将以上信息传给数据库管理员
- 在整个开发阶段协调应用程序
- 在整个开发阶段建立应用程序的安全措施

应用程序开发人员可以和数据库管理员合作一起实施其中的某些任务。

1.1.5 应用程序管理员

一个 Oracle 站点可以分配一个或多个应用程序管理员来管理某个特殊的应用程序。每个应用程序都可以有它自己的管理员。

1.1.6 数据库用户

数据库用户通过应用程序或实用程序与数据库进行交互。典型的用户的职责包括以下内容：

- 在允许的地方，键入、修改和删除数据
- 根据数据生成报表