

Managing ...

Oracle 9i

数据库系统管理

李代平 张信一 编著

冶金工业出版社

series

Oracle 9i

数据库系统管理

第1版 第1次印刷



Oracle9i 数据库系统管理

李代平 张信一 编著



北 京

冶金工业出版社

2003

10

内 容 简 介

本书系统地介绍了 Oracle9i 数据库系统管理员所需要的知识和技术。首先对系统安装进行了概述,接着介绍了 Oracle9i 基础知识、Oracle9i 的网络配置、Oracle9i 的结构、管理数据库口令文件、数据库空间管理、使用 Oracle9i 的导出/导入实用程序,使用 SQL*Loader,管理用户和安全性、管理表、管理索引、管理视图、同义词和序列、调试 Oracle 数据库、Oracle9i 的备份、恢复数据库、Oracle9i 的划分、Oracle9i 的对象,最后介绍了如何实现资源管理和分布式系统的管理。

本书内容翔实、结构严谨、实例丰富,可以作为高等院校相关专业学生的教材和参考用书,也可供计算机专业的高级人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

Oracle9i 数据库系统管理 / 李代平等编著. —北京:
冶金工业出版社, 2003. 1
ISBN 7-5024-3143-8

I. O... II. 李... III. 关系数据库—数据库管理系统、Oracle9i IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 086116 号

出版人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 戈兰

中山市新华印刷厂有限公司印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销
2003 年 3 月第 1 版, 2003 年 3 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 23.25 印张; 565 千字; 362 页; 1-2500 册

38.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

一、关于 Oracle9i

Oracle9i 推出后倍受用户的青睐，人们用它可方便地管理数据库和开发应用程序。通过对高端硬件平台、网络和存储技术的支持，为最大的 Web 站以及企业的应用提供了可扩展性和高可靠性，能在 Internet 商业领域快速建立应用。Oracle9i 数据库服务器的自动调整和自动管理技术在数据库领域中处于领先地位。

作为目前世界上大型的数据库系统之一，其功能的强大是众所周知的。作为系统管理员，在它强大的功能背后却隐含着涉足者的艰难。要掌握这样一个复杂而庞大的系统管理软件，需要阅读很多书籍和文献，并进行大量的实际工作。这在目前信息爆炸的年代是难以让人接受的，许多人都希望在短时间内掌握这门先进的技术，鉴于此我们编写了本书。

本书是作者根据近几年对数据库系统的教学、研究与开发，以及对数据库系统的实际应用，并结合 Oracle9i 系统管理技术编写而成。

二、本书结构

本书详细介绍了 Oracle9i 使用方法和系统管理技术，其结构如下：

第 1 章：系统安装。首先对 Oracle9i 的安装特点进行了概述，接着介绍了在 Windows 2000 Server 下安装和卸载 Oracle9i 的方法。

第 2 章：Oracle9i 基础知识。主要介绍了 Oracle9i 的新特性、Oracle9i 的两层结构和三层结构、启动和终止 Oracle9i 实例、企业管理器快速浏览，以及使用 Oracle9i 的联机文件等。

第 3 章：Oracle9i 的网络配置。主要介绍了 Oracle9i 的网络软件——Net、在服务器上配置 Net、在客户机上配置 Net8，以及 Net 的网络维护等。

第 4 章：Oracle9i 的结构。主要介绍了实例和数据库之间的差异、检查数据库文件的结构、内存结构，以及查看进程结构等。

第 5 章：管理数据库口令文件。主要介绍了以管理用户的身份连接、创建口令文件、对管理用户的管理、删除口令文件，以及重建口令文件等。

第 6 章：数据库空间管理。主要介绍了管理存储空间、分配和管理存储空间，以及估计空间需求等。

第 7 章：Oracle9i 的导出/导入实用程序。主要介绍了使用 Oracle9i 的导出实用程序、导出数据库、导出用户、导出表、估计导出文件的大小、使用导出选项、使用企业管理器导出表空间、使用 Oracle9i 的导入实用程序、导入一个完整的数据库、导入用户、导入一个表、使用导入选项，以及利用企业管理器导入文件等。

第 8 章：使用 SQL*Loader。主要介绍了 SQL*Loader 的控制文件、SQL*Loader 的命令、SQL*Loader 实例，以及利用企业管理器实现数据装载等。

第 9 章：管理用户和安全性。主要介绍了创建和管理用户、为用户授予角色和权限、创建角色、创建和分配用户配置文件、成为一个用户、浏览用户，以及安全性和数据字典等。

第 10 章：管理表。主要介绍了表的基础知识、建立表、修改表、删除表，以及使用数据字典等。

第 11 章：管理索引。主要介绍了索引的类型、建立索引、改变索引、删除索引，以及列表显示索引等。

第 12 章：管理视图、同义词和序列。主要介绍了管理视图、管理同义词，以及管理序列等。

第 13 章：调试 Oracle 数据库。主要介绍了收集统计数字、收集统计数字、调试回滚段，以及调试 redo 日志缓存器等。

第 14 章：Oracle9i 的备份。主要介绍了 Oracle 在 ARCHIVELOG 模式中的运行、备份数据库、保护控制文件和 redo 日志文件，以及测试备份文件的完整性等。

第 15 章：恢复数据库。主要介绍了请求恢复、还原 NOARCHIVELOG 模式下的数据库、请求介质恢复、从丢失的数据文件中恢复、终止一个不完全恢复、从导出文件中还原数据库，以及使用企业管理器恢复向导等。

第 16 章：Oracle9i 的划分。主要介绍了数据库对象的划分、创建表划分、创建索引划分，以及改变划分属性等。

第 17 章：Oracle9i 的对象。主要介绍了 Oracle9i 的对象技术、Oracle9i 的对象类型，以及在数据库中存储对象等。

第 18 章：实现资源管理。主要介绍了资源管理的工作机制、创建资源计划，并介绍了 DBMS_RESOURCE_MANAGER 和 DBMS_RESOURCE_MANAGER_PRIVS 包的调用。

第 19 章：分布式系统的管理。主要介绍了远程查询、远程数据操作、动态数据复制、分布式数据管理、分布式事务管理、数据库域和群、分布式数据库监控，以及分布式数据库调整等。

三、本书特点

书中使用了很多的示例和程序对每一部分内容进行解释和说明。示例和程序具有很强的操作性，读者在此可以得到前所没有的收获。

四、本书使用对象

本书遵循循序渐进的原则，结构严谨，内容翔实，涉及面广，实例丰富，可以作为高等院校相关专业学生的教材和参考用书，也可供计算机专业的高级人员参考。

本书由李代平、张信一编写，另外黎旺生、黄子驹、李旭亮、李映龙、李志伟也做了部分工作。编著者中一部分是网络信息系统课题研究组和网络并行计算可视化研究课题组的开发人员，他们有机会深入应用 Oracle 各类版本及系统。因此，熟知类数据库管理系统的内幕。

读者如果有好的意见或建议，可以到相关网站进行探讨。**网址：<http://www.cnbook.net>。**

由于作者水平有限，时间仓促，书中错误和疏漏在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2003 年 1 月

目 录

第 1 章 系统安装	1	2.3 启动和终止 Oracle9i 实例	31
1.1 概述	1	2.3.1 分阶段启动	32
1.1.1 Oracle9i 的安装特点	1	2.3.2 关闭实例的四种方式	33
1.1.2 Oracle9i Universal Installer 简介	1	2.3.3 使用 SQL*Plus 启动和终止实例	34
1.1.3 Oracle9i 的版本和安装类型	2	2.3.4 利用企业管理器来启动和 终止 Oracle	36
1.1.4 Oracle9i 的资源匹配	3	2.3.5 在一个服务器上处理多个实例	39
1.2 在 Windows 2000 Server 下 安装 Oracle9i	5	2.3.6 指定非默认参数文件	40
1.2.1 安装 Oracle9i 数据库	5	2.3.7 在远程服务器上启动和终止实例 ..	41
1.2.2 安装 Oracle9i 整合管理	10	2.4 企业管理器快速浏览	42
1.2.3 安装 Oracle9i 客户端	12	2.4.1 Oracle9i 企业管理器的特性	42
1.3 在 Windows 2000 中卸载 Oracle9i	15	2.4.2 企业管理器的优势	44
小结	16	2.4.3 基本服务	45
第 2 章 Oracle9i 基础知识	17	2.5 使用 Oracle9i 的联机文件	53
2.1 Oracle9i 的新特性	17	2.5.1 使用 Oracle9i 的联机帮助	53
2.1.1 Oracle9i 电子商务平台	17	2.5.2 使用速成教学	54
2.1.2 实现连续的数据可用性	17	小结	56
2.1.3 强大的数据保护环境	18	第 3 章 Oracle9i 的网络配置	57
2.1.4 联机数据演变	18	3.1 Oracle9i 的网络软件——Net	57
2.1.5 准确的数据库修复	18	3.1.1 Net 服务器的组成	58
2.1.6 自动更正错误	19	3.1.2 Net 客户端组件	59
2.1.7 可伸缩性	19	3.2 在服务器上配置 Net	60
2.1.8 Oracle Parallel Server 高速 缓存合并	19	3.2.1 使用 Listener 控件	60
2.1.9 小粒度自动资源管理	19	3.2.2 listener.ora 文件定位	63
2.1.10 提供端到端的安全体系结构	20	3.2.3 使用 TNS_ADMIN 环境变量	63
2.1.11 企业版 Java 引擎	20	3.2.4 listener.ora 文件的语法	66
2.1.12 XML 支持	20	3.2.5 listener.ora 实例	70
2.1.13 SQL 和 PL/SQL 的改进	21	3.2.6 使用 Oracle8 的 Net Configuration Assistant	74
2.2 Oracle9i 的两层结构和三层结构	21	3.2.7 使用 Oracle 的 Net Manager	77
2.2.1 执行两层的客户机/服务器结构	21	3.3 在客户机上配置 Net8	80
2.2.2 执行三层的客户机/服务器结构	22	3.3.1 客户配置文件	80
2.2.3 执行三层体系结构的优点	23	3.3.2 sqlnet.ora 语法	80
2.2.4 Oracle9i 的登录方式	24	3.3.3 trsnames.ora 语法	81

3.4 Net 的网络维护	82	5.2 创建口令文件	111
3.4.1 检查问题类型	82	5.2.1 口令文件名和位置	111
3.4.2 使用 ping 和 tnsping	83	5.2.2 orapwd 实用程序	112
小结	84	5.2.3 REMOTE_LOGIN_ PASSWORDFILE 参数	112
第 4 章 Oracle9i 的结构	85	5.3 对管理用户的管理	113
4.1 实例和数据库之间的差异	85	5.3.1 授予管理员权限	113
4.2 检查数据库文件的结构	86	5.3.2 管理员列表	115
4.2.1 使用参数文件	87	5.3.3 撤销管理员权限	115
4.2.2 使用控制文件	88	5.4 删除口令文件	116
4.2.3 使用数据文件	89	5.5 重建口令文件	116
4.2.4 使用日志文件	91	小结	116
4.3 内存结构	94	第 6 章 数据库空间管理	117
4.3.1 系统全局区	95	6.1 管理存储空间	117
4.3.2 数据库高速缓存区	95	6.1.1 理解与存储相关的术语	117
4.3.3 在共享池中缓存	97	6.1.2 数据库对象	118
4.3.4 写入 redo 日志缓存器	99	6.1.3 段	118
4.3.5 使用大缓存池	100	6.1.4 表空间	118
4.3.6 固定的 SGA	101	6.1.5 数据块	119
4.3.7 程序全局区	101	6.1.6 盘区	120
4.4 查看进程结构	102	6.2 分配和管理存储空间	120
4.4.1 UNIX 系统下的 Oracle 进程	102	6.2.1 创建表空间	121
4.4.2 Windows 2000 下的 Oracle 进程 ..	103	6.2.2 为对象设置存储参数	124
4.4.3 数据库书写器进程	105	6.2.3 合并盘区	124
4.4.4 日志书写器进程	105	6.2.4 在需要的时候添加存储空间	125
4.4.5 归档进程	105	6.2.5 报告对象存储空间的使用情况	127
4.4.6 检查点进程	106	6.3 估计空间需求	130
4.4.7 系统监视器进程	106	6.3.1 设置小代码表的容量	131
4.4.8 进程监视器进程	106	6.3.2 收集信息的先决条件	131
4.4.9 恢复器进程	106	6.3.3 为表估计空间	132
4.4.10 作业队列进程	107	6.3.4 估计索引的存储空间	134
4.4.11 队列监视器进程	107	小结	135
小结	107	第 7 章 Oracle9i 的导出/导入实用程序	136
第 5 章 管理数据库口令文件	108	7.1 使用 Oracle9i 的导出实用程序	136
5.1 以管理用户的身份连接	108	7.1.1 启动导出实用程序	136
5.1.1 SYSOPER 和 SYSDBA 连接	108	7.1.2 获取帮助	139
5.1.2 默认模式	110	7.1.3 使用 Export 参数	140
5.1.3 OSOPER 和 OSDBA 角色	110		

7.1.4 交互模式和命令行模式	142	8.2.4 描述固定宽度列	177
7.1.5 使用 Export 的先决条件	143	8.2.5 描述定界列	179
7.2 导出数据库	144	8.2.6 处理短记录	179
7.3 导出用户	148	8.2.7 导致错误的记录	180
7.4 导出表	148	8.2.8 连接记录	180
7.5 估计导出文件的大小	149	8.3 SQL*Loader 的命令	181
7.6 使用导出选项	149	8.3.1 使用位置关键字	184
7.6.1 使用导出路径	150	8.3.2 使用参数文件	185
7.6.2 压缩盘区	151	8.4 SQL*Loader 实例	185
7.6.3 导出表数据的子集	151	8.4.1 装载逗号定界数据	185
7.6.4 用多个文件分隔一个导出文件 ...	152	8.4.2 将多个物理记录合并成一个 逻辑记录	186
7.6.5 使用参数文件	152	8.4.3 装载固定宽度的数据	187
7.7 使用企业管理器导出表空间	153	8.4.4 写表达式修改装载数据	188
7.8 使用 Oracle9i 的导入实用程序	157	8.4.5 装载大量文本	189
7.8.1 启动导入实用程序	157	8.5 利用企业管理器实现数据装载	190
7.8.2 获取帮助	158	小结	194
7.8.3 使用 Import 参数	159	第 9 章 管理用户和安全性	195
7.8.4 使用交互模式和命令行模式	162	9.1 创建和管理用户	195
7.8.5 使用 Import 的先决条件	162	9.1.1 创建新用户	195
7.9 导入一个完整的数据库	163	9.1.2 用安全管理器创建用户	196
7.10 导入用户	163	9.1.3 改变用户口令	199
7.10.1 导入一系列指定的用户	164	9.1.4 改变用户设置	200
7.10.2 将一个用户所属的数据导入 另一个用户	164	9.1.5 删除用户	201
7.11 导入一个表	165	9.2 为用户授予角色和权限	202
7.12 使用导入选项	165	9.2.1 授予系统权限和角色	202
7.12.1 忽略创建错误	165	9.2.2 授予对象权限	204
7.12.2 生成 CREATE INDEX 语句	166	9.2.3 使用企业管理器管理权限 和角色	205
7.12.3 从多个文件导出然后再导入	166	9.3 创建角色	207
7.12.4 使用参数文件	167	9.3.1 创建一个角色	208
7.13 利用企业管理器导入文件	167	9.3.2 给角色添加权限	208
小结	171	9.3.3 从角色中撤销权限	208
第 8 章 使用 SQL*Loader	172	9.3.4 用企业管理器创建角色	209
8.1 SQL*Loader 简介	172	9.4 创建和分配用户配置文 件 (Profile)	209
8.2 SQL*Loader 的控制文件	172	9.4.1 创建和分配一个新的 Profile	209
8.2.1 指定输入文件	173	9.4.2 使用 Profile 管理口令特征	210
8.2.2 将数据装入非空表	174		
8.2.3 指定装载表	175		

9.4.3 使用企业管理器管理 Profile	211	11.2.1 为索引选择列	240
9.5 成为一个用户	212	11.2.2 选择索引类型	241
9.5.1 临时改变一个用户的口令	212	11.2.3 使用 SQL 语句建立索引	242
9.5.2 一个 become_user 脚本	212	11.2.4 COMPUTE STATISTICS 选项	243
9.6 浏览用户、安全性和数据字典	213	11.2.5 使用基于函数的索引	243
9.6.1 列出数据库中的用户	214	11.2.6 使用企业管理器建立索引	244
9.6.2 列出授予用户的权限	215	11.2.7 浏览索引	245
9.6.3 列出角色信息	217	11.3 改变索引	245
9.6.4 列出 Profile 的定义	218	11.3.1 使用 SQL 改变索引	245
小结	219	11.3.2 使用企业管理器改变索引	246
第 10 章 管理表	220	11.4 删除索引	247
10.1 表的基础知识	220	11.5 列表显示索引	248
10.1.1 列	220	11.5.1 列表显示一个表中的索引	248
10.1.2 约束	222	11.5.2 列表显示索引的列	248
10.1.3 索引	223	小结	249
10.2 建立表	223	第 12 章 管理视图、同义词和序列	250
10.2.1 使用 CREATE TABLE 语句	223	12.1 管理视图	250
10.2.2 定义列	224	12.1.1 视图的使用	251
10.2.3 定义约束	225	12.1.2 建立视图	253
10.2.4 使用企业管理器建表	228	12.1.3 从一个视图中选择	257
10.3 修改表	230	12.1.4 使用视图操作数据	257
10.3.1 增加列和约束	230	12.1.5 改变视图	258
10.3.2 删除列和约束	230	12.1.6 删除视图	260
10.3.3 修改列	231	12.1.7 使用数据字典视图	260
10.3.4 对存在的数据进行处理	231	12.2 管理同义词	262
10.3.5 修改存储参数	234	12.2.1 同义词简介	262
10.4 删除表	234	12.2.2 建立同义词	263
10.5 使用数据字典	234	12.2.3 删除同义词	265
10.5.1 列表显示一个用户的表	235	12.2.4 使用数据词典同义词	265
10.5.2 列出一个表中的约束	235	12.3 管理序列	266
10.5.3 列出一个表中的列	237	12.3.1 序列的使用	267
小结	237	12.3.2 建立序列	267
第 11 章 管理索引	238	12.3.3 建立一个自动增加的字段	269
11.1 索引的类型	238	12.3.4 改变一个序列	270
11.1.1 使用 B*Tree 索引	238	12.3.5 删除序列	272
11.1.2 使用位映射索引	239	12.3.6 使用数据字典序列	272
11.2 建立索引	240	小结	273

第 13 章 调试 Oracle 数据库	274	下的数据库	304
13.1 收集统计数字	274	15.2.1 关闭数据库	305
13.1.1 开始收集进程	274	15.2.2 还原文件	305
13.1.2 终止收集进程	276	15.2.3 指定新的文件位置	305
13.1.3 解释结果	277	15.2.4 重新打开数据库	306
13.2 调试 SGA	282	15.3 请求介质恢复	306
13.2.1 高速缓存器命中率	283	15.4 从丢失的数据文件中恢复	307
13.2.2 库缓存区命中率	284	15.4.1 使丢失的数据文件脱机	307
13.2.3 字典缓存区命中率	285	15.4.2 还原丢失的数据文件	307
13.3 调试回滚段	286	15.4.3 恢复丢失的数据文件	307
13.3.1 检测回滚段争用	286	15.4.4 将已恢复的文件重新联机	308
13.3.2 检测收缩	286	15.5 终止一个不完全恢复	308
13.4 调试 redo 日志缓存器	287	15.5.1 不完全恢复的不同类型	308
小结	287	15.5.2 使用 UNTIL 子句	309
第 14 章 Oracle9i 的备份	288	15.6 从导出文件中还原数据库	309
14.1 Oracle 在 ARCHIVELOG 模式		15.7 使用企业管理器恢复向导	310
中的运行	288	小结	312
14.1.1 执行 ARCHIVELOG LIST		第 16 章 Oracle9i 的划分	313
命令	289	16.1 VLDB 概述	313
14.1.2 使用 ARCHIVELOG 模式	289	16.2 数据库对象的划分	313
14.1.3 管理归档日志文件	291	16.2.1 减少数据库的不可用时间	314
14.1.4 手工归档日志文件	291	16.2.2 提高查询性能	314
14.2 备份数据库	291	16.2.3 并行磁盘访问	314
14.2.1 备份脱机数据库	292	16.2.4 划分的透明性	314
14.2.2 备份联机数据库	292	16.3 创建表划分	314
14.2.3 导出数据库	294	16.3.1 按范围划分	315
14.3 保护控制文件和 redo 日志文件	294	16.3.2 哈希划分	317
14.3.1 多路传输控制文件	294	16.3.3 复合划分	317
14.3.2 多路传输 redo 日志文件	295	16.3.4 等同划分	318
14.4 测试备份文件的完整性	296	16.4 创建索引划分	319
14.4.1 使用 DBVERIFY 应用程序	296	16.4.1 本地索引	319
14.4.2 测试还原进程	297	16.4.2 全局索引	320
14.5 使用企业管理器备份向导	297	16.4.3 划分索引指导	320
小结	303	16.5 改变划分属性	320
第 15 章 恢复数据库	304	16.5.1 分离划分	321
15.1 请求恢复	304	16.5.2 合并划分	321
15.2 还原 NOARCHIVELOG 模式		16.5.3 在表和划分之间交换数据	322
		16.5.4 删除划分	322

16.5.5 使用 ALTER INDEX 命令.....	322	计划指令进行修改.....	341
16.5.6 划分和数据字典.....	322		
小结	323		
第 17 章 Oracle9i 的对象	324		
17.1 Oracle9i 的对象技术.....	324		
17.1.1 主要的术语.....	324		
17.1.2 Oracle9i 对象类型实现 的限制	325		
17.2 Oracle9i 的对象类型	325		
17.2.1 定义一个对象类型	325		
17.2.2 使用构造成员方法	326		
17.2.3 以一个对象为例.....	327		
17.2.4 使用 map 成员方法和 order 成员方法	328		
17.3 在数据库中存储对象.....	330		
17.3.1 使用对象表.....	330		
17.3.2 使用对象列.....	333		
17.3.3 使用对象视图.....	335		
小结	335		
第 18 章 实现资源管理	336		
18.1 资源管理的工作机制	336		
18.1.1 计划、指令和用户组	336		
18.1.2 优先权.....	337		
18.1.3 嵌入计划.....	337		
18.2 创建资源计划	338		
18.2.1 先决条件.....	338		
18.2.2 创建临时区域.....	339		
18.2.3 创建资源计划.....	339		
18.2.4 创建资源用户组.....	339		
18.2.5 创建资源计划指令	339		
18.2.6 提交临时区域.....	340		
18.2.7 把用户放进组中.....	340		
18.2.8 为实例创建资源计划	341		
18.2.9 对资源计划、用户组以及 计划指令进行修改.....	341		
		18.3 DBMS_RESOURCE_MANAGER 包的调用	341
		18.3.1 调用一个过程.....	342
		18.3.2 可选参数.....	342
		18.3.3 临时区域.....	342
		18.3.4 资源计划.....	342
		18.3.5 资源计划指令	343
		18.3.6 用户组.....	345
		18.3.7 用户组的任务	345
		18.4 DBMS_RESOURCE_MANAGER_ PRIVS 包的调用	346
		18.4.1 ADMINISTER_RESOURCE_ MANAGER 权限	346
		18.4.2 SWITCH 权限	347
		18.5 资源管理和数据字典	348
		18.6 使用企业管理器实现资源管理	349
		小结	353
		第 19 章 分布式系统的管理	354
		19.1 远程查询	354
		19.2 远程数据操作：两阶段提交	354
		19.3 动态数据复制	355
		19.4 分布式数据管理	355
		19.4.1 基础结构：实施位置透明性.....	355
		19.4.2 数据库链接管理.....	357
		19.4.3 数据库触发器管理.....	357
		19.4.4 快照管理.....	358
		19.5 分布式事务管理	358
		19.5.1 解决悬而未决的事务.....	359
		19.5.2 提交点强度.....	359
		19.6 数据库域和群	359
		19.7 分布式数据库监控	360
		19.8 分布式数据库调整	361
		小结	362

第 1 章 系统安装

本章主要讲述 Oracle9i 的安装特点, 版本和安装类型。并详细讲述了 Oracle9i 在 Windows 2000 平台下的安装及其的注意事项, 并提供了卸载 Oracle9i 的方法。

系统的安装是每一个大型系统软件必须经过的一个过程。能否成功地安装是关系到我们是否能顺利地使用 Oracle9i 的问题。

从我们安装大量的系统软件的经验 and 体会, 可以告诉读者, 该系统虽然功能强大, 但是它的安装与其他系统软件相比, 可谓是很简单的。只要按照系统的要求和提示作业, 一般情况下是可以安装成功的。下面我们分别介绍安装中要掌握的内容。

1.1 概述

1.1.1 Oracle9i 的安装特点

Oracle9i 于 2000 年 10 月在 Oracle Open World 上发布, 在 Oracle 数据库管理、应用服务器和开发工具上引进了许多新功能, 并成为计算机界第一个完整的、简单的用于互联网的新一代智能化的、编写各种应用的软件基础架构。

Oracle9i 完整集成了 Oracle9i Database、Oracle9i Application Server 和 Oracle9i Developer Suite。Oracle9i 作为一种托管服务 (hosted services), 具备 Internet 上的高伸缩性及可靠性, 并兼有智能化, 成为高质量的电子商务服务实现的关键软件。

Oracle9i 可以在很多操作系统上运行, 如 Windows 平台上的 Windows XP/2000/NT, Unix 平台上的 Sco, Solaris, Linux, 以及 Novell 等等。本章主要详细讲述 Oracle9i 在 Windows 2000 上的安装。在 Windows 平台上的 Oracle9i 是一个与互联网整合的开发部署平台。其中, 它包含了以下的一些特性:

- (1) 内置的 Java 虚拟机, 使用户可以在 Oracle9i 数据库内存储并运行 Java 代码。
- (2) 支持 SQL, 在 Java 程序中内置 SQL 语言的一种编程语法。
- (3) 与 COM 和微软事务服务更好的整合。
- (4) 利用 Oracle 企业管理器, 使得客户更容易操纵前端的数据库管理事务, 甚至可以利用浏览器进行管理。

1.1.2 Oracle9i Universal Installer 简介

Oracle9i 数据库的安装是通过 Oracle9i Universal Installer 启动的, Oracle Universal Installer 建立在 Java 的基础上, 在所有支持 Java 的平台上都能够运行 Oracle Universal Installer 进行安装, 并且 Oracle Universal Installer 集成了面向对象的技术, 能够进行基于组件和基于 Web 的安装。

Oracle Universal Installer 具有以下优点:

- (1) 能够自动监测安装组件间的依赖关系, 并进行复杂的逻辑处理。

- (2) 从 Web 上进行安装。
- (3) 基于组件和套件的安装。
- (4) 卸载过程完全透明，自动完成。
- (5) 支持多个 OracleHomes。
- (6) 支持多语言。
- (7) 支持分布式安装。
- (8) 自动的“沉默式”安装。

1.1.3 Oracle9i 的版本和安装类型

在安装过程当中，将会要求选择安装以下三个顶级组件中的一种，它们是：

- (1) Oracle9i 数据库。
- (2) Oracle9i 客户端。
- (3) Oracle9i 整合管理。

各种顶级组件代表着不同的安装类型，包含着各不相同的独立组件群。以下介绍了这三种不同安装类型的异同：

1. Oracle9i 数据库

Oracle9i 数据库是一种面向对象的关系型数据库管理系统，包含着一个 Oracle 数据库和一个 Oracle 实例，它具有以下四种不同的安装版本：

(1) 企业版。企业版为高端应用程序提供数据管理，例如大容量联机事务处理 (OLTP) 环境，查询密集型的数据仓库和要求较高的 Internet 应用程序。所提供的工具和功能可以满足以任务为第一的应用程序的可用性和可伸缩性需求。如果选择这个版本，Oracle Universal Installer 会安装一个预先配置好的示例数据库，网络服务，Oracle 的许可选项，数据库环境配置工具，Oracle 企业管理器框架：包括控制台、管理服务器、智能代理、Oracle 实用工具和在线文档。并且它也会安装一些数据仓库以及事务处理环境的常用工具。

(2) 标准版。标准版的目标为工作组或部门级应用程序。包括一组综合性管理工具，以及完全的分发、复制、Web 功能以及构建以业务为第一的应用程序的产品和服务。如果选择这个版本，Oracle Universal Installer 会安装一个预先配置好的示例数据库，网络服务，Oracle 的许可选项，数据库环境配置工具，Oracle 企业管理器框架：包括控制台、管理服务器、智能代理、Oracle 实用工具和在线文档。

(3) 个人版。如果选择这个版本，Oracle Universal Installer 会安装与企业版相同的软件，并提供与企业版和标准版相兼容的环境，不过只提供单用户的连接、开发与部署。

(4) 自定义 (Custom)。如果选择这种类型，Oracle Universal Installer 将会提醒用户从企业版、标准版、个人版的可安装部件中选择自己需要安装的部件。

2. Oracle9i 客户端

Oracle9i 客户端是一个前端的数据库应用程序，它通过一个或多个应用服务器连接到数据库中。Oracle Universal Installer 提供了以下三种不同的客户端安装方式：

(1) 管理员。如果选择这种版本，Oracle Universal Installer 将会安装 Oracle 企业管理器控制台，包括企业管理工具、网络服务、网络工具以及基本的客户端软件。

(2) 运行时。如果选择这个版本，Oracle Universal Installer 将会安装网络服务和支持文

件。

(3) 自定义 (Custom)。如果你选择这个版本, Oracle Universal Installer 将会提醒用户从管理员版本, 运行时版本的可安装部件中选择自己需要安装的部件。

3. Oracle9i 整合管理

Oracle 管理服务器是一个集中央处理和分布式系统于一身的管理系统。它能够在客户端和管理节点之间提供分布式控制。

其中有三种整合管理的安装方式:

(1) Oracle 管理服务器。如果选择这种类型, Oracle Universal Installer 将会安装 Oracle 企业管理器控制台以及 Oracle 管理服务器。Oracle 管理服务器通过企业管理器控制台处理整个系统的管理工作, 并且将这些工作分布到企业间的各个管理节点的智能代理处。另外, Oracle Universal Installer 还会安装一些基本的客户端软件。

(2) Oracle 互联网目录。如果选择这种类型, Oracle Universal Installer 将会安装一个轻载的目录访问协议 (LDAP), 以提供以下服务: Oracle 互联网目录数据库, LDAP 客户端工具以及 Oracle 互联网目录数据库视图。

(3) 自定义 (Custom)。如果选择这种类型, Oracle Universal Installer Oracle Universal Installer 将会提醒你从 Oracle 管理服务器, Oracle 互联网目录, Oracle 整合服务器的可安装部件中选择自己需要安装的部件。

1.1.4 Oracle9i 的资源匹配

这一节主要讲述 Oracle9i 安装的各个资源匹配条件:

- (1) 协议要求。
- (2) 处理器要求。
- (3) 硬件要求。
- (4) 硬盘空间要求。
- (5) 网络浏览器要求。

1. 操作系统及其 Service Pack 要求

Oracle9i 客户端顶级组件需要以下操作系统支持:

- (1) Windows 98。
- (2) Windows NT。
- (3) Windows 2000。
- (4) Windows XP Professional。

Oracle9i 数据库和 Oracle9i 整合管理顶级组件需要以下操作系统支持:

- (1) Windows NT 装有 Service Pack 5 或更高版本。

其中 Windows NT 包括: Windows NT 工作站 4.0 版本, Windows NT 服务器 4.0 版本, Windows NT 服务器企业版 4.0 版本。

- (2) Windows 2000 装有 Service Pack 1 或 n 更高版本。

Windows 2000 包括: Windows 2000 专业版, Windows 2000 服务器版, Windows 2000 高级服务器版, Windows 2000 数据服务器版。

- (3) Windows XP 专业版。

2. 协议支持要求

Oracle 网络基础层利用 Oracle 网络协议支持来与其他工业标准的网络协议进行通信，它包括：TCP/IP、TCP/IP with SSL 和 Named Pipes。

3. 处理器要求

表 1-1 列出了不同安装类型对处理器的不同要求：

表 1-1 处理器要求

安装类型	处理器要求
企业版,标准版,个人版,管理员和运行时	处理器的最低要求：奔腾 166 或奔腾 200 推荐处理器：奔腾 266
Oracle 管理服务器	处理器的最低要求：奔腾 266 推荐处理器：奔腾 300
Oracle 互联网目录服务	处理器的最低要求：奔腾 166 推荐处理器：奔腾 300

4. 硬件要求

Oracle9i 数据库和 Oracle9i 整合管理顶级组件的安装需要下列硬件组件：

- (1) 内存：128 MB（推荐 256 MB）。
- (2) 虚拟内存：初始化要求为 200 MB，最大值为 400 MB。
- (3) 显示卡：256 色。
- (4) Oracle9i 客户端顶级组件需要 128MB 的内存，推荐使用 256 MB。

5. 硬盘空间要求

硬盘空间要求决定于安装时所选的组件。FAT 格式的硬盘空间要求如表 1-2 所示。

表 1-2 FAT 格式的硬盘空间要求

安装类型	系统盘空间要求	Oracle 所在盘空间要求
企业版	140MB	4.75GB
标准版	140MB	4.5GB
个人版	140MB	4.75GB
管理员	90MB	1.5GB
运行时	50MB	400MB
Oracle 管理服务器	100MB	1.5GB
Oracle 互联网目录	50MB	4GB

NTFS 格式的硬盘空间要求如表 1-3 所示。

表 1-3 NTFS 格式的硬盘空间要求

安装类型	系统盘空间要求	Oracle 所在盘空间要求
企业版	140MB	2.85GB
标准版	140MB	2.8GB
个人版	140MB	2.75GB
管理员	90MB	790MB
运行时	50MB	150MB
Oracle 管理服务器	100MB	940MB
Oracle 互联网目录	50MB	2.3GB（包括数据库）

6. 网络浏览器要求

以下网络浏览器可被 Oracle 企业管理器控制台, Oracle 中央知识库以及 SQL*PLUS 使用。

- (1) Netscape Navigator 4.76 或更高版本。
- (2) Microsoft Internet Explorer 5.0 或更高版本。

1.2 在 Windows 2000 Server 下安装 Oracle9i

本节将一步步的以图示的方式, 带领读者在 Windows 2000 环境下成功安装 Oracle9i。

1.2.1 安装 Oracle9i 数据库

安装 Oracle9i 数据库的步骤如下:

- (1) 插入 Oracle9i 的安装光盘, 它会自动运行。如果不能自动运行, 就请进入光盘目录, 单击“setup”图标, 如图 1-1 所示。

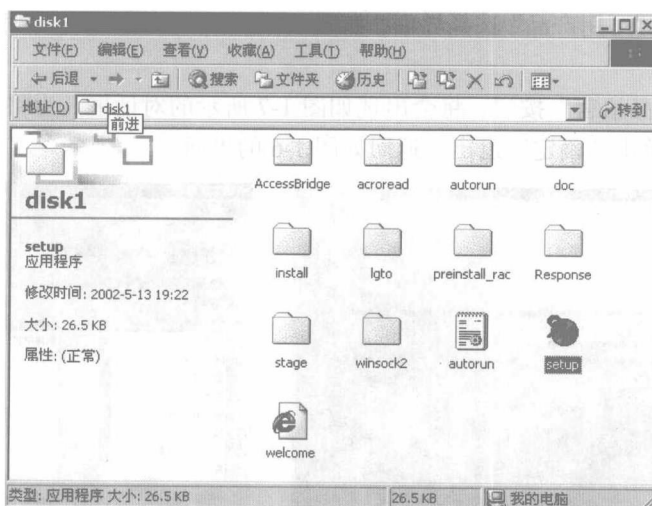


图 1-1

- (2) 单击“setup”后, 出现 Oracle Universal Installer 的欢迎画面, 如图 1-2 所示。
- (3) 欢迎画面之后, 出现如图 1-3 的安装界面。



图 1-2

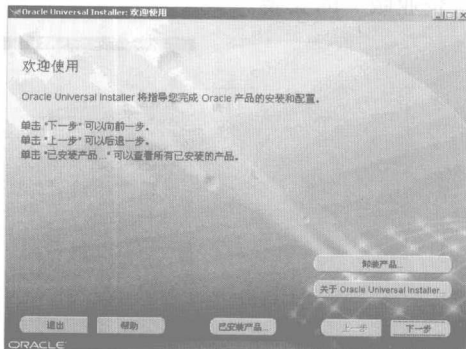


图 1-3

- (4) 单击“下一步”按钮, 出现“文件定位”界面, 如图 1-4 所示。在“源”一项中,