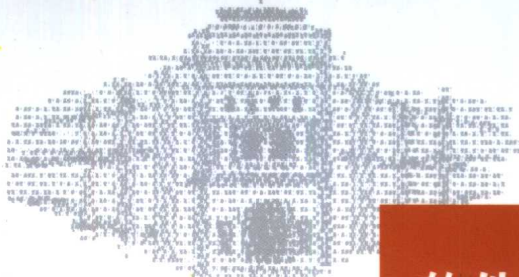


清华电脑学堂



软件工程师
培训系列

Oracle 9i

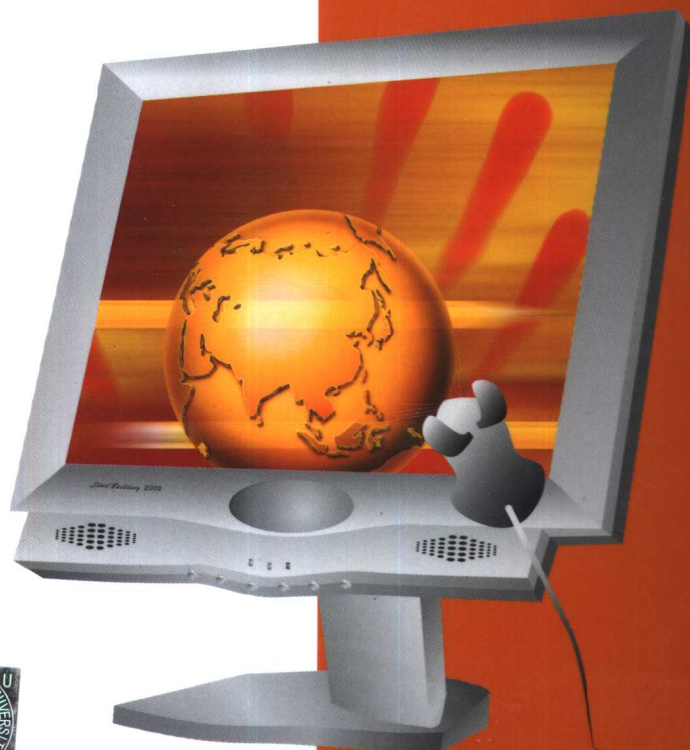
for Windows NT/2000

数据库系统 培训教程 (基础篇)

北京计算机教育培训中心 组编

黄河等编著

电视讲座教材



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



清华电脑学堂 软件工程师培训系列

Oracle 9i for Windows NT/2000 数据库系统培训 教程（基础篇）

北京计算机教育培训中心 组编

黄河等编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书深入浅出地介绍了 Oracle 9i for Windows NT/2000 数据库系统的体系结构以及基本的管理维护技术,使初学者能够快速掌握作为合格的 Oracle DBA 所必需的基本理论知识与操作技能。本书共分为三部分:第一部分介绍了 Oracle 9i 的入门知识,包括 Oracle 服务器的安装、数据库的创建以及启动和关闭数据库的方法;第二部分介绍了 Oracle 数据库的体系结构,包括数据库物理和逻辑存储结构、Oracle 实例结构、数据库模式对象以及与数据库安全性相关的理论知识;第三部分介绍了基础的 DBA 管理技术,包括如何对 Oracle 中的进程、控制文件、重做日志文件、数据库和表空间、撤销表空间与回退段、数据库模式对象、用户与权限进行管理和维护。

本书面向 Oracle 入门级用户。通过对本书的学习,可以使读者从零开始逐渐全面了解 Oracle 数据库,掌握 Oracle 数据库的体系结构和基本理论,获得完成数据库基本日常维护操作的 DBA 技能,并为进一步学习打下良好的基础。

本书可作为大专院校相关专业的在校学生、初中级数据库管理与开发人员以及其他 Oracle 技术人员的培训教程和参考书,也可作为大专院校和培训机构的教学用书。

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。

书 名: Oracle 9i for Windows NT/2000 数据库系统培训教程(基础篇)

作 者: 黄河 等编著

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.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 陶萃渊

印 刷 者: 北京鑫丰华彩印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33.25 字数: 826 千字

版 次: 2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05777-X/TP·3415

印 数: 0001~4000

定 价: 46.00 元

前 言

Oracle 究竟是什么？从英文本意上看，Oracle 是古希腊的一个宗教名词，具有“神谕、哲言”的意思，它的另一层英文含义是“甲骨文”，因此 Oracle 公司在国内也称为“甲骨文”公司。

然而今天，Oracle 具有更为广泛的意义。对于计算机专业人士来说，Oracle 数据库是世界领先、性能优异的数据库系统；对于金融人士来说，Oracle 公司是世界排名前 5 位的国际大型企业；对于渴望创建高性能的企业间电子商务或者管理信息系统的企业家来说，Oracle 是最低成本、最高性能的完整解决方案；而对于个人求职者，夸张一点来形容，Oracle 一词在很多时候甚至等同于“金钱”。对 Oracle 系统有深入理解，具有大量实际操作经验的 UNIX/ATI 系统平台下的 Oracle DBA（数据库管理员），可以轻松地拥有一份薪水极为优厚的工作，同时还能够具有十分宽松的工作环境。而且，由于 Oracle 在国外拥有更为广泛的应用市场，因此 Oracle DBA 以及开发人员也同时拥有了世界范围内的良好就业机会。再加上 Oracle 公司近些年来对中国市场不断地大力投入，形成了目前国内逐渐兴起的应用和学习 Oracle 的热潮。

但是，对于广大渴望学习 Oracle 的初学者来说，却面对着重重困难。首先是培训机构的缺乏。虽然在国内的几个大型城市都设有 Oracle OCP（Oracle Certified Professional）认证培训中心，但不仅数量极少，而且高昂的培训费用（动辄上万元）远非个人所能承担，因此远远无法满足广大用户的学习需求。其次是学习资料的缺乏。虽然近两年来国内逐渐出现了较多介绍 Oracle 数据库系统方面的书籍，其中也不乏精品，但绝大部分都定位于中高级用户水平，而且很多为翻译图书，这样就使得初学者和入门级用户很难找到一本适合自身情况的学习用书。

另外，Oracle 数据库向来主要应用于 UNIX 操作系统下（ATI、Solaris）等，因此初学者在没有一定 UNIX 背景知识的情况下，很难进行对 Oracle 的学习和实践。但随着 Oracle 8i、9i 等新版本的推出，Oracle 公司同步提供了 Windows NT/2000 平台下的 Oracle 企业版。这样就使用户能够在 Windows 环境下获得与 UNIX 环境等同的学习和实践条件，为普通用户提供了更多接触和了解 Oracle 的机会。

基于当前这种情况，我们主要面向从没有接触过或仅对 Oracle 有初步了解的读者，以 Oracle 9i for Windows NT/2000 企业版为对象，详细介绍了 Oracle 数据库的体系结构、基本理论、集成工具的使用以及实用管理维护技术等作为一个合格的 DBA 所必需的基本知识。本书分为《基础篇》与《高级篇》两册。在《基础篇》中为初学者提供了 Oracle 数据库系统的概貌，详细介绍了 Oracle 数据库的体系结构和基本的 DBA 管理技术，重点在于帮助读者建立基本的 Oracle 知识结构，并掌握日常维护所需的基本技能；在《高级篇》中为已经具有一定基础的读者提供了更为广泛和深入的 DBA 高级话题，包括 PL/SQL 编程、Oracle 网络配置、数据库备份与恢复以及性能调整等十分实用的技术，重点在于帮助读者解决实

际应用中的需要和问题。结合《基础篇》与《高级篇》的内容，本套丛书涵盖了 Oracle 数据库中“DBA 架构与管理”、“SQL 与 PL/SQL 编程”、“备份与恢复”、“网络管理”以及“性能优化”五大知识体系，为读者提供了一个全面、深入、细致地学习 Oracle 数据库系统的机会。此外，本套丛书除了是使用中文教学之外，完全符合 OCP（Oracle Certified Professional）认证的培训要求，将 OCP 五门考试课程中的内容完全融入书中，并且通过各章后的模拟练习题给读者提供一个复习知识点和熟悉 OCP 考试形式的机会。

本书特点

本书十分适合作为培训教材使用。在内容的选取和安排上，本书参照了 Oracle 公司 OCP 官方培训教材的特点，合理地安排内容的组织方式，真正以教材的方式来引导读者有条理有步骤地进行学习，既体现出教材的逻辑清晰、条理性强、由浅入深的特点，又通过精心选取的操作示例避免了教材的单调说教，使读者可以真正获得实践的经验。在语言结构上，具有完全面对国内读者的特点，简洁明快，但又精确详细；深入浅出，但又层次分明。

在阅读本书时，如果读者从未接触过 Oracle 数据库系统，一定要注意理论与实践相结合的基本原则，首先了解 Oracle 数据库体系结构的基本理论，然后再开始逐步学习各项数据库管理操作以及应用程序开发技术。在本书第二部分“Oracle 体系结构”中详细介绍了关于 Oracle 数据库存储结构、软件结构（内存和进程结构）、模式结构以及安全策略等方面的理论知识，对这部分阅读应当始终贯穿在本书的学习过程中，这部分内容也是 Oracle 数据库知识体系的精华。

读者对象

本书是中央电视台 Oracle 电视讲座的配套培训教材，内容是按照“让初学者快速入门并通过实例训练达到中级数据库管理员水平”来设计的。所以，本书最大的读者群是初学者，电视讲座的内容都包含在本书中。但由于电视讲座时间的限制，书的内容比电视讲座更加完整和详细，并且达到的程度更高一些。本书可作为培训教材使用，也可作为初学者的自学教材。

作者简介

本书作者毕业于清华大学，获得了 Oracle Database Administrator OCP 证书，具有多年 Oracle 数据库管理、开发和教学经验，对 Oracle 数据库系统有着较为深入的理解，并能够从学员和读者的角度出发，以读者易于接受的方式组织学习内容和进度。随着 Oracle 数据库技术在中国的不断普及，作者希望通过本书能够为国内渴望掌握 Oracle 技术的读者提供一个良好的学习机会。

致谢

在本书的编写过程中，得到了韩青、张佺、周震、杨磊、胡宁、傅卓林等同仁的大力帮助和支持，他们都是十分优秀的 Oracle DBA，在此对他们表示衷心的感谢。另外，还要

对现在正远在美国 Oracle 公司本部的 Eouzit Zou 先生表示感谢，他为本书的编写工作提供了许多宝贵的内部资料和建议。

潇湘工作室的陈河南老师负责本书的统稿和组织工作，贺军、贺民、龚亚萍、李志云、戴军、肖迎、王学农、徐江、陈安南、李晓春、谢高联、李志伟、王巧红、王朝阳、陈雷、陈志刚、王锋、周里文、吴少波、孔燕、杨颖、杨芳等人在预读、查错、实例测试、代码调试、教学试验等工作中付出了很多努力，在此一并表示感谢！

由于 Oracle 知识体系十分庞杂，Oracle 技术本身又在不断地发展和更新，再加上作者的水平有限，书中如有不当之处，敬请读者指正。感谢读者选择本书。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题，或有其他意见和建议，请发电子邮件至：

xiaoxiang-007@sohu.com

目 录

第一部分 Oracle 入门

第 1 章 基础知识	2
1.1 数据库系统	2
1.1.1 数据库系统的概念	2
1.1.2 数据库系统的硬件	3
1.1.3 数据库系统的软件	3
1.2 关系数据库	3
1.2.1 关系数据库的特征	3
1.2.2 关系数据库的逻辑模型	4
1.2.3 关系数据库的实现	5
1.3 Oracle 数据库的特点	5
1.4 OCP 考试	6
第 2 章 安装 Oracle 服务器	8
2.1 安装方法：使用 Universal Installer	8
2.1.1 安装系统需求	8
2.1.2 安装准备工作	10
2.1.3 选择安装环境	11
2.2 安装数据库服务器	13
2.2.1 企业版安装	14
2.2.2 自定义安装	19
2.2.3 安装考虑事项	20
2.3 安装客户机	21
2.4 后期处理工作	24
2.4.1 查看系统服务	25
2.4.2 操作系统安全设置	25
第 3 章 创建数据库	28
3.1 准备工作	28
3.1.1 规划数据库	28
3.1.2 检查系统资源和配置	29
3.1.3 确定数据库创建方式	29
3.2 OFA 特性	30
3.3 创建数据库：使用 DBCA	31
3.3.1 选择数据库模板	32

3.3.2	配置和创建数据库	34
3.3.3	管理数据库模板	40
3.4	后期处理工作	41
3.4.1	默认的数据库用户账户和口令	41
3.4.2	默认的表空间与数据文件	43
3.4.3	默认的初始化参数文件	43
3.4.4	默认的控制文件与重做日志文件	44
3.5	设置 DBA 认证方式	44
3.5.1	特殊系统权限: SYSDBA 和 SYSOPER	44
3.5.2	选择 DBA 认证方式	45
3.5.3	使用操作系统认证方式	46
3.5.4	使用口令文件认证方式	47
3.5.5	管理口令文件	48
3.6	手工创建数据库	50
3.6.1	确定全局数据库名与实例名	50
3.6.2	确定 DBA 认证方式	50
3.6.3	创建初始化参数文件	50
3.6.4	连接和启动实例	52
3.6.5	创建数据库	52
3.6.6	创建附加的表空间	55
3.6.7	创建数据字典视图	55
3.6.8	创建服务器端参数文件	56
3.7	使用服务器端初始化参数文件	56
3.7.1	服务器端初始化参数文件的概念	56
3.7.2	创建服务器端初始化参数文件	57
3.7.3	ALTER SYSTEM 语句的影响范围	58
3.7.4	导出服务器端初始化参数文件	59
3.7.5	查看初始化参数的设置	60
3.8	创建数据库的初始化参数	60
3.8.1	设置初始化参数的基本规则	60
3.8.2	指定全局数据库名和 SID	61
3.8.3	指定控制文件	62
3.8.4	指定数据库块的大小	62
3.8.5	指定与 SGA 区相关的参数	63
3.8.6	指定最大并发进程数	64
3.8.7	指定撤销空间的管理方式	64
3.9	习题	65
第 4 章	启动和关闭数据库	67

4.1 启动数据库与实例	67
4.1.1 启动数据库的步骤	67
4.1.2 启动数据库的工具	68
4.1.3 启动数据库的准备	68
4.1.4 指定初始化参数文件	69
4.1.5 进入启动模式	70
4.1.6 转换启动模式	72
4.1.7 切换受限和只读状态	72
4.1.8 强行启动数据库	73
4.2 关闭数据库与实例	74
4.2.1 数据库的关闭步骤	74
4.2.2 正常关闭方式 (NORMAL)	74
4.2.3 立即关闭方式 (IMMEDIATE)	75
4.2.4 事务关闭方式 (TRANSACTIONAL)	75
4.2.5 终止关闭方式 (ABORT)	76
4.3 进入和查询特殊状态	77
4.3.1 静默状态	77
4.3.2 挂起状态	78
4.4 启动和关闭数据库	80
4.4.1 启动控制台	80
4.4.2 选择和连接数据库	80
4.4.3 启动和关闭数据库	81
4.5 启动和关闭数据库服务	83
4.5.1 Oracle 系统服务	83
4.5.2 启动数据库服务	84
4.5.3 关闭数据库服务	85
4.5.4 设置服务启动类型	85
4.6 习题	86

第二部分 Oracle 体系结构

第 5 章 Oracle 存储结构	89
5.1 逻辑存储结构概述	89
5.1.1 逻辑结构单元类型	89
5.1.2 逻辑结构单元关系	90
5.2 块的管理	91
5.2.1 块的概念	91
5.2.2 块的结构	91
5.2.3 块的存储空间管理	93
5.3 区的管理	96

5.3.1	区的概念	96
5.3.2	区的分配方式	97
5.3.3	区的存储空间分配算法	99
5.3.4	区的回收	100
5.4	段的管理	100
5.4.1	段的概念	100
5.4.2	段的类型	100
5.4.3	自动撤销管理	106
5.5	物理存储结构概述	108
5.6	表空间	109
5.6.1	表空间的概念	109
5.6.2	特殊类型的表空间	109
5.6.3	多个表空间的优势	111
5.6.4	表空间的存储管理方式	112
5.6.5	联机表空间与脱机表空间	114
5.7	数据文件	115
5.7.1	数据文件的概念	115
5.7.2	脱机和临时数据文件	116
5.8	控制文件	116
5.8.1	控制文件的概念	116
5.8.2	复合控制文件	117
5.9	重做日志文件	117
5.9.1	重做日志文件的概念	117
5.9.2	重做记录	118
5.9.3	写入重做日志文件	118
5.9.4	复合重做日志文件	120
5.9.5	归档重做日志	121
5.10	数据字典	124
5.10.1	数据字典的概念	124
5.10.2	数据字典的结构	125
5.10.3	数据字典的 Oracle 使用方式	125
5.10.4	数据字典的用户使用方式	125
5.10.5	V\$动态性能表	126
5.11	习题	127
第 6 章	Oracle 软件结构	129
6.1	Oracle 软件结构	129
6.1.1	实例的概念	129
6.1.2	实例的组成	130

6.2	实例内存结构	130
6.2.1	实例内存结构的数据	130
6.2.2	实例内存结构的组成	130
6.3	SGA 区	131
6.3.1	设置 SGA 区	131
6.3.2	设置数据库缓存	133
6.3.3	设置重做日志缓存	136
6.3.4	设置共享池	136
6.3.5	设置大型池	138
6.4	PGA 区	138
6.4.1	PGA 区基础	138
6.4.2	设置 SQL 工作区	139
6.4.3	查询 PGA 区	141
6.5	实例进程结构	141
6.5.1	进程类型	142
6.5.2	用户进程	142
6.5.3	Oracle 进程	143
6.6	后台进程	144
6.6.1	DBWR (数据库写进程)	145
6.6.2	LGWR (日志写进程)	146
6.6.3	CKPT (检查点进程)	148
6.6.4	SMON (系统监视进程)	149
6.6.5	PMON (进程监视进程)	150
6.6.6	RECO (恢复进程)	150
6.6.7	ARCn (归档进程)	150
6.6.8	Dnnn (调度进程)	151
6.7	数据库操作模式	151
6.7.1	专用服务器操作模式	151
6.7.2	共享服务器操作模式	153
6.7.3	服务进程	155
6.7.4	调度进程	155
6.8	习题	156
第 7 章	数据库模式对象	158
7.1	模式	158
7.1.1	模式的概念	158
7.1.2	模式对象的类型	159
7.1.3	非模式对象的类型	159
7.1.4	区分模式与用户	159

7.1.5 选择和切换模式	160
7.2 表	161
7.2.1 表结构	161
7.2.2 数据存储方式	163
7.2.3 ROWID	164
7.2.4 数据完整性约束	166
7.3 视图	167
7.3.1 视图基础	167
7.3.2 查询视图	168
7.3.3 更新视图	169
7.3.4 内嵌视图	170
7.4 索引	171
7.4.1 索引基础	171
7.4.2 索引类型	172
7.4.3 复合索引	176
7.5 索引化表	177
7.5.1 索引化表的概念	177
7.5.2 索引化表与普通表的区别	178
7.5.3 索引化表的优点及使用	178
7.5.4 索引化表的溢出存储	179
7.6 其他模式对象	180
7.6.1 簇	180
7.6.2 序列	181
7.6.3 同义词	181
7.6.4 PL/SQL 存储过程和存储函数	182
7.6.5 触发器	183
7.6.6 分区表和索引	183
7.7 习题	184
第 8 章 数据库保护与安全	187
8.1 数据并发性和一致性	187
8.1.1 并发性与一致性的概念	187
8.1.2 理解隔离等级	187
8.1.3 设置隔离等级	190
8.1.4 选择隔离等级	190
8.1.5 锁机制	190
8.2 数据完整性	191
8.2.1 数据完整性的概念	191
8.2.2 完整性规则	192

8.2.3	完整性约束	192
8.2.4	约束检查机制	198
8.2.5	约束检查延迟	199
8.3	数据库访问控制	200
8.3.1	用户身份认证方式	200
8.3.2	用户表空间	202
8.3.3	PUBLIC 用户组	202
8.3.4	用户资源限制	203
8.3.5	概要文件	204
8.4	权限与角色	205
8.4.1	权限	205
8.4.2	角色	207
8.5	数据库审计	208
8.5.1	审计的作用	208
8.5.2	审计的类型	208
8.5.3	审计追踪记录	208
8.6	习题	209

第三部分 DBA 架构与管理基础

第 9 章	OEM 基础	212
9.1	OEM 的体系结构	212
9.1.1	三层体系结构	212
9.1.2	OEM 布置策略	215
9.2	配置和管理 OMS	216
9.2.1	EMCA 基础	216
9.2.2	安装 OMS	218
9.2.3	配置 OMS 使用资料档案库	219
9.2.4	删除资料档案库	226
9.2.5	启动本地 OMS 服务	229
9.2.6	查看 OMS 服务状态	230
9.2.7	停止本地 OMS 服务	232
9.3	使用控制台：独立方式	233
9.3.1	控制台概述	233
9.3.2	以独立方式启动控制台	234
9.3.3	为独立控制台添加数据库	235
9.3.4	创建独立资料档案库	236
9.4	使用控制台：连接到 OMS 方式	241
9.4.1	以连接到 OMS 方式启动控制台	241
9.4.2	为控制台搜索管理节点	243

9.4.3	配置 OEM 报告服务	246
9.5	管理 OEM 管理员账户	247
9.5.1	OEM 超级管理员与一般管理员	247
9.5.2	创建管理员账户	248
9.5.3	设置目标访问权	249
9.5.4	设置首选项	250
9.6	利用 Web 浏览器启动控制台	251
9.6.1	客户端配置	252
9.6.2	服务器配置	252
9.6.3	启动控制台	253
9.6.4	配置 Apache	254
9.7	习题	255
第 10 章	管理进程和会话	257
10.1	管理服务器操作模式	257
10.1.1	设置共享服务器操作模式	257
10.1.2	设置共享连接初始化参数	260
10.1.3	指定初始启动的调度进程数量	260
10.1.4	指定初始启动的服务进程数量	261
10.1.5	增加调度进程	262
10.1.6	终止调度进程	262
10.1.7	改变服务进程数量	263
10.1.8	查询共享服务器环境信息	263
10.2	监视进程状态	265
10.2.1	跟踪文件和警告文件的概念	265
10.2.2	使用跟踪文件和警告文件	266
10.2.3	跟踪文件和警告文件的存储位置	266
10.3	管理用户会话	267
10.3.1	管理用户的目的	267
10.3.2	查看用户会话信息	267
10.3.3	中止会话	268
10.3.4	用控制台管理会话	269
10.4	管理事务	270
10.4.1	事务的基本概念	270
10.4.2	语句级回退事务	272
10.4.3	开始和结束事务	272
10.4.4	提交事务	272
10.4.5	回退事务	273
10.5	习题	275

第 11 章 管理控制文件和重做日志文件	277
11.1 管理控制文件	277
11.1.1 控制文件管理策略	277
11.1.2 创建复合控制文件	278
11.1.3 创建新的控制文件	279
11.1.4 备份控制文件	281
11.1.5 删除控制文件	282
11.1.6 查询控制文件信息	282
11.1.7 用控制台管理控制文件	284
11.2 管理重做日志	285
11.2.1 重做日志管理策略	285
11.2.2 创建重做日志组	287
11.2.3 创建成员日志文件	287
11.2.4 改变重做日志文件名称和位置	288
11.2.5 删除重做日志组	289
11.2.6 删除成员日志文件	289
11.2.7 手工日志切换	290
11.2.8 清空重做日志组	291
11.2.9 用控制台管理重做日志	291
11.2.10 查询重做日志文件信息	294
11.3 管理数据库归档模式	295
11.3.1 设置初始归档模式	295
11.3.2 改变数据库归档模式	295
11.3.3 启用自动归档功能	296
11.3.4 禁用自动归档功能	296
11.3.5 执行手工归档操作	297
11.3.6 设置归档目标	297
11.3.7 指定归档目标的状态	299
11.3.8 设置可选或强制归档目标	300
11.3.9 设置归档进程的跟踪级别	300
11.3.10 管理归档的控制台方法	301
11.3.11 查询归档信息	302
11.4 日志分析	304
11.4.1 LogMiner 工具概述	304
11.4.2 创建 LogMiner 字典文件	305
11.4.3 指定分析的日志文件	305
11.4.4 运行 LogMiner	306
11.4.5 查看分析结果	307
11.4.6 结束 LogMiner	308

11.4.7 日志分析实例	308
11.5 习题	310
第 12 章 管理表空间和数据文件	313
12.1 创建表空间	313
12.1.1 表空间创建方式	313
12.1.2 创建字典管理方式的表空间	314
12.1.3 创建本地管理方式的表空间	317
12.1.4 创建临时表空间	319
12.1.5 利用控制台创建表空间	321
12.2 管理表空间	323
12.2.1 表空间管理策略	323
12.2.2 设置表空间默认存储参数	324
12.2.3 产生和合并存储碎片	325
12.2.4 监视存储碎片状态	327
12.2.5 改变表空间可用性	328
12.2.6 设置只读表空间	330
12.2.7 删除表空间	332
12.2.8 利用控制台管理表空间	332
12.2.9 查询表空间信息	335
12.3 管理数据文件	338
12.3.1 数据文件管理策略	338
12.3.2 添加表空间数据文件	339
12.3.3 改变数据文件大小	340
12.3.4 改变数据文件可用性	342
12.3.5 改变数据文件名称和位置	342
12.3.6 利用控制台管理数据文件	344
12.3.7 查询数据文件信息	346
12.4 习题	348
第 13 章 管理撤销空间	351
13.1 设置撤销空间管理的方式	351
13.1.1 撤销空间管理基础	351
13.1.2 自动撤销管理	352
13.1.3 手工撤销管理	353
13.2 创建和管理撤销表空间	353
13.2.1 创建撤销表空间	353
13.2.2 修改撤销表空间	354
13.2.3 删除撤销表空间	355
13.2.4 切换撤销表空间	355

13.2.5	控制撤销记录保留时间	356
13.2.6	避免“快照太旧”错误	356
13.2.7	利用控制台管理撤销表空间	357
13.2.8	查询撤销表空间信息	358
13.3	管理回退段	359
13.3.1	回退段管理策略	360
13.3.2	创建回退段	362
13.3.3	更改回退段的存储参数	363
13.3.4	缩减回退段	364
13.3.5	更改回退段的可用性	364
13.3.6	显式分配回退段	365
13.3.7	删除回退段	365
13.3.8	利用控制台管理回退段	366
13.3.9	查询回退段信息	367
13.4	习题	369
第 14 章	管理模式对象——表与约束	371
14.1	创建表	371
14.1.1	表创建策略	371
14.1.2	创建表: CREATE TABLE 语句	373
14.1.3	指定表空间: TABLESPACE 子句	375
14.1.4	指定表存储参数: STORAGE 子句	375
14.1.5	指定块空间管理参数: PCTFREE、PCTUSED、INITRANS 和 MAXTRANS	377
14.1.6	指定重做日志文件: LOGGING 子句	380
14.1.7	指定并行处理服务进程: PARALLEL 子句	380
14.1.8	指定缓存: CACHE 子句	381
14.1.9	创建临时表: CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE 语句	381
14.1.10	利用控制台创建表	381
14.2	修改表	386
14.2.1	增加和删除字段	386
14.2.2	修改表参数设置	387
14.2.3	重建表存储结构	388
14.2.4	手工分配表存储空间	388
14.2.5	手工回收表存储空间	389
14.2.6	删减表	392
14.2.7	删除表	394
14.2.8	分析表	394
14.2.9	重命名表	398