

网络管理与技术丛书

Oracle管理系列

Oracle 8i

安装配置与性能调整

Oracle管理系列 编委会



能在所有主要的平台上运行
完全支持所有的工业标准
多用户、共享式的信息仓库模式
基于模型的方法来设计和实现



中国人民大学出版社
CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

TP311.138

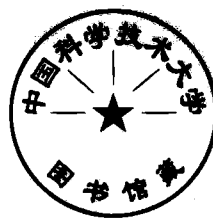
38

.2

网络管理与技术丛书
Oracle 管理系列

Oracle 8i 安装配置 与性能调整

Oracle 管理系列 编委会



中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Oracle 8i 安装配置与性能调整/Oracle 管理系列 编委会编著

北京: 中国人民大学出版社, 2001

(网络管理与技术丛书·Oracle 管理系列)

ISBN 7-300-03750-X/G·781

I. O…

II. O…

III. 关系数据库-数据库管理系统-Oracle 8i

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 18711 号

网络管理与技术丛书

Oracle 管理系列

Oracle 8i 安装配置与性能调整

Oracle 管理系列 编委会

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开 本: 787×960 毫米 1/16 印张: 15.25

2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

字 数: 377 000 印数: 1~5000 册

定 价: 22.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

出版说明

地球
上
最
眼

20 世纪的偶像是原子，
21 世纪的偶像是网络，
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远超出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本
博——最常用软件、功能最强大软件
势——论述网络、领导大势
快——最快捷的工具书
通——内容系统、深入浅出
雅——版面沉稳、雅致

实——内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合于自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

内 容 提 要

本书详细介绍了 Oracle 在 Linux 和 Windows 9X 以及 Windows NT 上的安装和调试以及 Oracle Howto 安装。并且还对 Oracle 分布式数据库远程数据访问的设置、升级和移植以及数据库配置、硬件配置、性能调整等方面，都做了详尽的介绍。

前 言

在当今计算机技术不断发展的今天。数据库的开发和维护已经成为计算机业最有前途的工作。

企业管理、商务管理、网站管理都离不开数据库。然而，在我国数据库编程还刚刚起步。

传统系统采用设计驱动（DESIGN-DRIVEN）的方式，为了获得一种新的数据必须修改设计。每当一种新的业务需求出现时，高级系统分析员或数据库管理员则必须检查现有的应用设计，并作必要的修改。

关系系统采用的是数据驱动（DATE-DRIVEN），用户可以请一个专门的的技术人员帮助定义关键的关系，以构建应用系统，使这些关系在应用系统中体现出来。

这样，在需要增加数据类型时将无须重新设计系统。所作的修改只是在某一个表中增加一个新的数据类型项，这就不必为此再找高级程序员了。

用户需要一种与关系型数据库中的数据不同的方式来看待数据，这就是 OLAP 和多维数据库会如此重要的原因。因此，产生多维数据库的思想，它允许用户在一个无止境的聚集块中查看数据，而不需要生成无止境的 SQL 语句。

多维数据库的思想基于数据立方体模块。多维数据库会以一种不同的数据管理方式来管理数据。每一个派生出来的列都会显示为单独的一维，而实际的数据值又决定着每一个维的长度或范围。

关系型数据理论是由 Codd 提出的，他认为 OLAP 应该由多维数据模型支持。他和 Salley 在 1993 年提出了他们的观点，这也就是现代 OLAP 的前身。

Oracle 公司在这个基础上，自行开发了其 Oracle 数据库，来支持新生的数据仓库型数据类型。从而推动了数据库技术的发展。

目前 Microsoft 按照客户机/服务器体系结构的分布进行操作。这种方法产生了不必要的代价和复杂性。在 Internet 中，Oracle 已经发现了一个较好的答案。

在 Internet Computing 的多层（multi-tiered）体系结构中，集中（centralization）可以简化应用的部署和维护、数据的管理和备份，并向客户提供了高级的性能、安全性与可靠性——结果使总的操作成本更低。

Oracle 具有使所有数据和文档存储在少数几个高性能数据库中的能力，这种能力使客户可以集中管理他们所有的数据，并且使信息管理和访问更加容易、可靠，且价格更加便宜。

这也是 Oracle 公司的巨大优势。

在本文中介绍了 Oracle 的安装和调试，就是希望 Oracle 用户能更好、更便捷地使用 Oracle。

编 者

2001 年 2 月

目 录

第 1 章 Oracle 8i 的安装.....	1
1.1 Windows NT 上的 Oracle 8i 的安装简介	1
1.1.1 Oracle 8i 产品选项	1
1.1.2 安装前的任务	2
1.1.3 了解 Oracle 安装程序及在 Windows NT 上的安装过程	4
1.1.4 安装后的任务	8
1.1.5 五种安装类型	8
1.1.6 优化 Windows NT	17
1.1.7 Windows 3.1、Windows 95 和 Windows NT 上使用的应用	19
1.1.8 创建一个 Oracle 数据库的独立用户账号	20
1.1.9 Windows NT 和 Windows NT 客户机	20
1.1.10 从 Windows NT 框中删除 Oracle 安装	21
1.2 MS-Windows 9X 上的 Oracle 安装简介	21
1.2.1 安装前的任务	22
1.2.2 了解 Oracle 在 Windows 95 上的安装程序和安装过程	24
1.2.3 安装后的任务	27
1.2.4 优化	32
1.2.5 Windows 95 中的 Oracle 8i 企业版安装	33
1.3 Linux 下的 Oracle 安装	45
1.3.1 安装系统要求	45
1.3.2 前期安装	50
1.3.3 安装	60
1.3.4 后期安装	66
1.4 本章小结	78
第 2 章 Oracle 分布式数据库远程访问的设置	79
2.1 客户机/服务器处理概述	79
2.1.1 配置客户机	79
2.1.2 标识可用的主机	79

2.1.3	客户机说明	80
2.2	瘦客户机配置概述	81
2.3	安装和配置 OAS	82
2.4	Oracle 分布式数据库远程数据访问	84
2.4.1	远程数据库访问	84
2.4.2	本地数据库访问与远程数据库访问的安全性比较	85
2.4.3	远程数据库访问的安全措施	86
2.5	本章小结	89
第 3 章	Oracle Howto 的安装	90
3.1	Oracle Howto 简介	90
3.1.1	版本历史	90
3.1.2	Howto 的目的	90
3.1.3	系统要求	90
3.1.4	Oracle Corporation 的新消息	91
3.2	安装 Oracle 软件	92
3.2.1	准备工夫	92
3.2.2	从光碟安装	92
3.2.3	安装後的工作	92
3.3	建立一个资料库	94
3.3.1	建立初始档案 (Initialization File)	94
3.3.2	建立资料库安装命令稿	94
3.3.3	执行资料库安装命令稿	95
3.3.4	启动资料库	96
3.3.5	停止资料库	96
3.3.6	建立内定用户 (Default User)	97
3.4	本章小结	98
第 4 章	数据库调节	99
4.1	术语	99
4.2	初始化参数文件	100
4.2.1	初始化参数文件中使用的参数项类型	100
4.2.2	通过 Oracle 8i 实例管理器查看参数设定	101
4.2.3	通过服务器管理器查看参数设定	102

4.2.4	关键参数	102
4.2.5	使用 Oracle 8i 实例管理器更改初始化参数值	105
4.2.6	使用文本编辑器改变初始化参数的参数值	105
4.2.7	查看当前 SGA 的大小	106
4.2.8	存储结果	106
4.3	本章小结	107
第 5 章	硬件配置研究	108
5.1	结构概述	108
5.2	独立主机	108
5.2.1	磁盘阵列独立主机	109
5.2.2	磁盘镜像独立主机	111
5.2.3	多数据库独立主机	112
5.3	网络主机	113
5.3.1	数据库网络	113
5.3.2	远程更新：高级复制选项	114
5.3.3	集群服务器：Oracle 并行服务器	115
5.3.4	多处理器：并行查询和并行装载选项	116
5.3.5	客户机/服务器数据库应用	117
5.3.6	三层体系结构	117
5.3.7	Oracle 透明网关访问	118
5.3.8	备用数据库	119
5.3.9	复制型数据库	119
5.3.10	外部文件访问	120
5.4	本章小结	120
第 6 章	硬件配置	121
6.1	硬件配置简介	122
6.1.1	真正熟悉系统的构成组件	122
6.1.2	慎重选择磁盘阵列大小	133
6.1.3	不要在 OLTP 应用程序中使用预读 Cache	134
6.1.4	不要依赖于写 Cache 来清除 I/O 热点	135
6.1.5	使用多级 RAID	135
6.1.6	确保分条大小与操作系统和数据库的数据块大小一致	136

6.1.7	确保硬盘与磁带的 I/O 数据块大小相匹配	139
6.2	体系结构技术实现系统冗余和系统性能	140
6.2.1	分析哪些组件是“可热插拔”的	140
6.2.2	考虑实现基于簇的解决方案	141
6.2.3	除非是大规模的实现问题，否则避免使用 MPP 计算机	142
6.2.4	考虑使用 NUMA 计算机代替 MPP 计算机	145
6.2.5	向硬件提供商租借替代计算机	147
6.3	本章小结	147
第 7 章	安装、配置和定制数据库环境	148
7.1	服务器配置	148
7.1.1	遵守 OFA 标准	148
7.1.2	经常使用 config.ora 文件	149
7.1.3	使用 crdb_SID.sql 和 crdb2_SID.sql 创建脚本	150
7.1.4	确保有足够的磁盘空间以维持至少两周的跟踪文件和警告日志	150
7.1.5	设置数据库块大小时要考虑 OS 块大小和应用特点	151
7.1.6	确保将每次写的连续块数目设置大一些	153
7.1.7	对于 Oracle 7.X 下的大量数据文件，允许 CKPT	153
7.1.8	使用 LOG_CHECKPOINT_TIMEOUT 和/或 LOG_CHECKPOINT_INTERVAL	154
	来确保实例	154
7.1.9	对于活动量很大的数据库创建多于三个的镜像联机重作日志组	155
7.1.10	适当放置重作日志使 ARCH 和 LGWR 相互之间不发生竞争	157
7.1.11	配置足够多的重作锁存器使竞争最小化	158
7.1.12	确保 DBWR 能够与数据库负载保持一致	160
7.1.13	根据段使用模式将缓冲区缓存划分为多个缓冲池	169
7.1.14	在数据库活动多时使用从属进程减轻 I/O 瓶颈	171
7.1.15	允许向量通知	172
7.1.16	建立专门的临时表空间	173
7.1.17	有效地建立排序区域	173
7.1.18	对于排序使用直接写操作	176
7.1.19	使用配置文件以避免失去控制的进程消耗系统资源	177
7.1.20	对于 Cooked 文件系统使用向量化读操作	177
7.1.21	使用 Cooked 文件系统时允许直接 I/O	178

7.1.22	对于大量并行用户访问的情况使用 ISM	178
7.1.23	对于大 IPC 吞吐量使用通知: 等待驱动程序	179
7.1.24	在主存中预分页并且“加锁”SGA	179
7.1.25	只要可能, 就对当前的数据库版本设置 COMPATIBLE	180
7.1.26	安装 SQL*Plus 帮助	181
7.2	SQL*Net/Net 8 配置	183
7.2.1	处理大量客户时使用 OracleName	183
7.2.2	对 SQL*Net/Net 8 使用 out-of-bandbreak	185
7.2.3	保持“死”连接检测为最小	185
7.2.4	通过 SQL*Net 和 Net 8 有效地管理大量用户	186
7.2.5	预先生成专门的服务器进程	189
7.3	本章小结	190
第 8 章	性能调整基础	191
8.1	物理设计	191
8.2	为什么要进行调整	192
8.3	调整规则	193
8.3.1	调整规则 1	193
8.3.2	调整规则 2	194
8.3.3	调整规则 3	195
8.3.4	调整规则 4	195
8.3.5	调整规则 5	196
8.4	调整目标	196
8.5	使用投资回报	197
8.6	应用类型	202
8.6.1	OLTP 问题	202
8.6.2	DSS 问题	203
8.6.3	OLTP 与 DSS 都需要考虑的其他问题	203
8.7	理解基准测试	204
8.8	使用 Oracle 诊断工具	205
8.8.1	使用 SQL_TRACE 与 TKPROF	205
8.8.2	使用 EXPLAINPLAN	206
8.8.3	使用 V\$动态性能视图	206

8.8.4	使用服务器管理器监控器	207
8.8.5	使用企业管理器性能包	207
8.8.6	使用 utilstat/utlestat 与 report.txt	207
8.8.7	使用第三方产品	207
8.9	本章小结	208
第 9 章	升级和移植	209
9.1	升级试验	209
9.1.1	选择升级试验方法	211
9.1.2	拷贝产品数据库	212
9.1.3	升级数据库和工具及应用补丁	215
9.1.4	完成升级前的操作步骤	215
9.1.5	卸载及重新链接应用代码	216
9.1.6	运行 Auto Install	217
9.1.7	完成升级后的操作步骤	218
9.1.8	分析升级试验	219
9.2	将 Oracle Applications 从字符/Smart Client 移植到 NCA 10.7	224
9.2.1	NCA 结构	224
9.2.2	补丁结构	224
9.2.3	补丁集和其他补丁	225
9.3	产品升级	226
9.4	本章小结	228

第 1 章 Oracle 8i 的安装

如何安装 Oracle 8i 是学习、配置和运用 Oracle 8i 的第一步。在本章中，将会讲述如何在 Windows NT、Windows 9X 以及 Linux 系统上进行 Oracle 8i 的安装、配置和优化。

1.1 Windows NT 上的 Oracle 8i 的安装简介

Windows NT 与 Oracle 8i 服务器的结合使得小型及中型商业系统能够在个人计算机（PC）上成功地开发企业级应用。在下面将讨论与 Windows NT 相关的 Oracle 问题。

OSS（Oracle Support Services，Oracle 支持服务机构）发现了一个很重要的问题，那就是用户所遇到的绝大多数问题都与安装过程有关，要么是用户系统不能正确建立，要么就是丢失了重要的步骤。所以，本书首先提供安装前和安装后的提示信息，以及服务器和大多数流行的 Oracle 产品的安装例程，然后再描述重要的优化技术。

而 Oracle 公司为 Windows NT 生产了若干种产品，这些产品大体上可以分为两类：Oracle 服务器和工具。

Oracle 8i 是 Oracle Server 的最新版本。Oracle 8i Server 由世界领先的关系型数据库管理系统和相关的管理工具组成。应用程序开发人员可以使用诸如 Designer/2000 和 Developer/2000 这样的开发工具设计与 Oracle 8i Server 一致的应用。

Oracle 公司还提供了用于客户机/服务器连接的软件 Net 8。客户机/服务器结构存在严重的局限性，现在正逐渐被三层结构所替代。Oracle 公司通过拟用 Internet 计算结构（ICA）而成为三层结构的先驱。

Oracle Application Server 为三层结构中的数据库应用奠定了基础。它允许应用开发人员建立与 Oracle 8i 服务器紧密结合的应用，并易于在 Web 上推广。现在许多应用于该领域的产品组合都已问世。在后面，将会介绍一些常用的结合。在介绍成功地安装系统的一般性任务和提示之前，首先应该检查一下 Windows NT 上可用的 Oracle 8i 选项。

1.1.1 ORACLE 8I 产品选项

Windows NT 的 Oracle 8i 关系型数据库管理系统（RDBMS）分成三个不同的程序包，用户应确

保选择的 Oracle 8i 服务器能满足自己的需要。

(1) 入门级程序包

入门级程序包是 Oracle 8i 的个人版。这个包适用于安装 Windows NT 的单机系统。由于 Windows NT 很少用于非网络环境，所以个这包主要用于应用开发、测试和训练。

开发人员可以维护自己的 Oracle 8i 软件映像，并维护自己的数据库，基于计算机的训练（CBT）工具在该环境中也可以被方便地使用。

(2) Oracle 8i 程序包

Oracle 8i 程序包（在某些文档中也被称为“标准版”）提供了除附加项及软插件之外的完整的 Oracle 8i 服务器功能。因为其中包含了 Net 8 服务器和客户软件，所以该包可以用于运行客户机/服务器应用的场合。但是，有一些管理工具在该包中不能使用。

(3) Oracle 8i 企业版

Oracle 8i 企业版是包括所有附加选项和软插件的捆绑产品。附加的管理工具在该版本中也可以使用。

1.1.2 安装前的任务

用户可以执行几项简单的任务顺利地完 Oracle 8i 的安装过程，所以，建议用户花一点时间完成这些任务。其具体任务如下所示。

1. 检测资源的有效性

检测是否有足够的资源运行用户选择的产品，这是用户需要做的第一步。

CDROM 中列出了各种 Oracle 产品所需要的硬件和软件资源。还有一些常用的建议如下所示，供用户参考：

- 使用 IBM、康柏或 100% PC 兼容机，建议用基于奔腾 90 MHz 或更好的 PC 机。
- 若用户独自使用 Windows NT 的 Oracle 8i Server，建议使用 48 MB 的 RAM。若用户对远程数据库使用 Developer/2000 Designer 工具，建议使用 48MB 的 RAM。若用户对本地 Oracle 数据库使用 Developer/2000，为了优化性能建议使用 64 MB 的 RAM。
- 因为 Oracle 软件没有分布在软盘介质上，所以为了完成安装，必须访问本地或网络上的 CDROM 驱动器。
- 使用 Oracle 8i Server，在硬盘上必须有 500 MB 的自由空间。使用开发工具和应用程序还需要另外的硬盘空间。

注意：

Windows NT 的 Oracle Developer/2000 和 Oracle 8i Sever 代表 Windows NT 上的高端产品，简单的产品可以用较少的硬件资源优化操作。

2. 备份配置信息

在 Windows NT 上安装 Oracle 产品的过程中需要修改（有时甚至是增加）PC 机上的几个配置文件。用户可以使用 NT 提供的标准拷贝命令或使用 Windows Explorer 创建如表 1-1 所示的文件拷贝。

假定 C:\ 是用户根目录，Windows NT 安装在 C:\WinNT 上，Oracle 32 位的 Windows NT 产品安装在 C:\ORANT 上。而且包括已经安装在 Windows NT 上属于 16 位的（MSWindows 3.1）Oracle 产品的文件。

建议创建诸如 C:\ORANT\BACKUP 这样的文件夹，并将表 1-1 中所列的文件拷贝到该文件夹中。从这些文件中获得的信息有助于 OSS 解决用户问题。而且，将 Windows Registry 做一份拷贝也是一个好习惯。

为此，运行 Windows NT 上的 regedit，扩展 HKEY_LOCAL_MACHINE → SOFTWARE → ORACLE。现在选择“File→Explorer Registry File”，并提供合适的文件名来存储用户 Registry。若想装载这个 Registry 文件，则只需要在 Windows Explorer（Windows 资源管理器）中双击这个文件。

安装前应备份的文件列表（其中：①适于安装在 Windows NT 下的 16 位 Oracle 产品，②仅适于 ODBC），如表 1-1 所示。

表 1-1 安装前应备份的文件列表

文 件 名	存 储 位 置
auto exec.bat①	常驻用户 PC 机根目录C:\中
win.ini①	常驻Windows 的home 目录C:\WINNT 中
odbc.ini 和 odbcinst.ini②	位于C:\WINNT目录中，所有的 ODBC 数据库定义都存储在这些文件中
nt.rgs	若用户已经从 Oracle 中安装了 Windows NT 产品，该文件将存在于 C:\ORANT\ORAINST 中。这个文件包括安装在 PC 机上的所有 Oracle Windows NT 产品的列表，供Windows NT 的Oracle 安装程序确定任一时刻的安装组件
Tnsnames.ora	对于Net 8，该文件存在于C:\ORANT\NET 80\ADMIN中。若用户已经安装了 Oracle SQL*Net V2，该文件将存在于C:\ORANT\NETWORK\ADMIN 中
sqlnet.ora	对于Net 8，该文件存在于C:\ORANT\NET 80\ADMIN中。若用户已经安装了 Oracle SQL*Net V2，该文件将存在于C:\ORANT\NETWORK\ADMIN 中
names.ora	若已经配置了 Oracle Names，该文件就存在于C:\ORANT\NET 80\ADMIN 中

3. 其他任务

作为安装前准备工作的一部分，用户必须完成各个方面的任务，例如，检测用户文件系统。下面几节将描述这些重要的任务。

(1) 检测文件系统的完整性

通常 PC 机文件系统方面的问题较少。建议用户在安装前，检测一下硬盘的完整性。例如，假设正向 C:\ORANT 目录中安装 Oracle 软件，需完成以下操作。

- 1) 启动 Windows Explorer。
- 2) 在 Explorer 左边部分选择 C:。

- 3) 选择“File | Properties”。
- 4) 选择“Tools”标签。
- 5) 单击“Check Now”按钮，单击“Start”按钮。

(2) 运行磁盘压缩程序

如果计划安装 Oracle 8i Server，则必须将数据库文件安装在未被压缩的分区上。用户可以将 Oracle 8i Server 软件本身安装在已压缩的分区上，但是，用户创建的数据库则必须放在未压缩的分区上，这可以通过手工在未压缩分区上创建数据库文件来实现。以上这些，可以查看随 Oracle 8i Server 一起提供的 readme 文件。

(3) 完成病毒检查

建议用户在开始安装之前，使用防病毒程序检查病毒。这将降低由于病毒侵害造成数据库崩溃的风险。

(4) 选择语言

在安装 Oracle 8i Server 之前，在 Windows NT 上安装所需要的语言。Oracle 8i 所选择的语言必须与 Windows NT 上选择的语言一致。换句话说，如果你的系统是简体中文 NT 的话，在这里要选择的语言就是简体中文。

(5) 编辑一个安装产品的列表

在开始安装前，做一个所需要安装产品的完整列表。在某些情况下，其中一些产品的安装顺序也会影响安装。一般来讲，应该首先安装 Oracle 8i Server，然后，再安装 Net 8 软件。如果先安装 Oracle Application Server，则接着要安装 Oracle 8i Server，最后再安装所需要的开发工具和应用软件包。

(6) 选择文件系统

在文件分配表 (FAT) 和 NT 文件系统 (NTFS) 中选择一种。

一般来讲，FAT 是支持 MSDOS、Windows 95、Windows 98 及 Novell NetWare 等共享文件；而其他的，就应该使用 NTFS。

4. 用文件服务器安装的特殊任务

若用户在文件服务器上安装这些程序，就要确保分配一个永久性的驱动符到包含 Oracle 产品的文件夹中。一旦用户使用了 Windows Explorer 中的映射网络驱动 (Map Network Drive)，在安装 Oracle 产品后就不能修改驱动符了。

1.1.3 了解 ORACLE 安装程序及在 WINDOWS NT 上的安装过程

了解 Oracle 安装程序及在 Windows NT 上的安装过程对安装程序有重要帮助。下面将从重要安装文件、可安装的产品组件和安装过程这几个方面来讲述以上内容。