

用 SQL Server 7 实现你从未想过的事情

● 激发强劲动力

正文加最热的 SQL Server 新版本的最新信息

● 揭开神秘面纱

从 Internet 集成到新的管理控制台, 以及掌握管理高级特征的专家策略

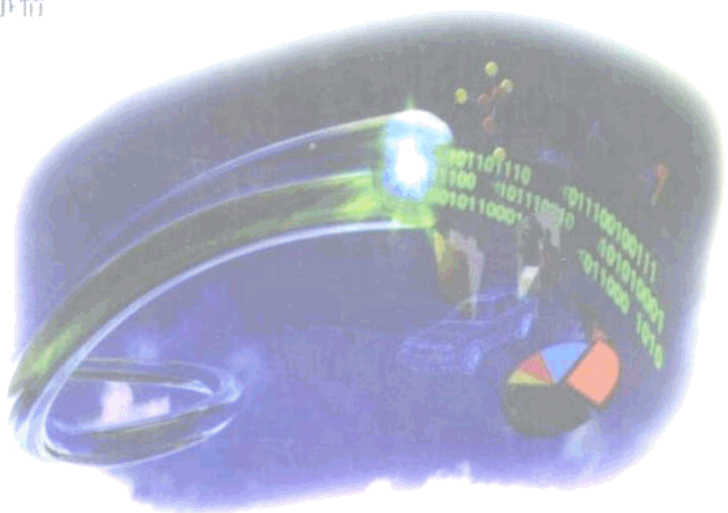
● 展现秘密

处理频繁的、随时遇到的问题的内部技巧和实用的建议

● 从 CD-ROM 得到更多

代码、工具、一个 SQL 数据库的实例和一个完全的 Microsoft SQL Server 7 评价

版本



Microsoft[®] SQL Server 7 核心技术精解

Microsoft[®] SQL Server 7 Secrets[®]



David K. Rensin

[美] Andrew M. Fedorchek 著

William C. Amo

刘世军 刘阶萍 译



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

作者简介

Dave Rensin 是《SQL Sever 6.5 核心技术精解》及最近出版的《ASP: Active Server Pages》两部书的合著者之一。这两部书都是由 IDC Books Worldwide 出版。Dave 最近又荣任 Riverbed Technologies 的首席技术执行官。

Andrew Fedorchek 是其他合著组的作者，主要写著《SQL Sever 6.5 核心技术精解》和《ASP: Active Server Pages》。Andrew Fedorchek 管理 Distribute Web Architectures Practice of Noblestar System (Noblestar 系统的分布网络结构应用)。自 1992 年以来，他一直是一位 SQL Server DBA，钻研 TechNet 上的 SQL Server。目前他主要的研究方向是 COM/MTS、XML 和 Java。

Bill Amo 是一位主攻 Microsoft SQL Server 的顾问，在数据库设计和数据库应用开发领域有 20 多年的经验。他是一位 Transact-SQL 的作者。Bill 曾在 Posdam 纽约州立大学计算机专业获得美学学士学位，在 Rensselaer Polytechnic 学院的计算机专业获得理学硕士学位。

前 言

欢迎您阅读 SQL Server 核心技术精解系列的最新作品：Microsoft SQL Server 7 核心技术精解。如果你已经熟读了《SQL Server 6.5 核心技术精解》，那么你一定会对这本书期盼已久了。我们猜想你很可能会指望这本书与以前的版本有相同的质量就可以了——而除此之外我们还增加了另外一些会令您大吃一惊的内容！

读者指南

这本书适合于在关系型数据库方面有经验的高级读者。对 Microsoft SQL Server 7.0 以前的版本，有经验的读者会从全书的 6.5 和 7.0 版本之间的大量比较中受益。

如果你是初次接触 SQL Server，并想了解如何安装、配置和使用 SQL Server，你会在这本书中找到对你有帮助的主题。不过这本书是在假设读者了解关系型数据库理论以及生产环境中的数据库技术使用常识的基础上撰写的。

本书的组织

这本书的标题就蕴含了你会在其中找到关于 SQL Server 7.0 的一些鲜为人知的秘密。而事实上你会发现一些大量的你以前可能从未遇见过的新知识、秘密和思想。这个版本的 SQL Server Secrets 为数据库管理员们和开发人员提供更多的参考。

第一部分为 SQL Server 安装选择正确的硬件平台提供有价值的参考性建议，并为安装和配置 SQL Server 7.0 提供更深入的信息。

第二部分中的第 4 章提供了关于使用 SQL Server Query Analyzer 工具的知识，这个工具是测试和调整 Transact-SQL 查询和程序以及运行维护脚本和监视服务器性能的一个极好的应用。

在第 5 章中，你会看到 Microsoft English Query 的最新版本，在这里你会学到如何定义一个 English Query 应用以及一些有价值的设计和实施的秘密。

在这本书的第三部分中，你会学到关于服务器管理方面的知识。这些管理包括每个服务器安装必须管理：安全、警告和工作。使用这些知识你能定义用户、角色以及分派许可来使用 SQL Server 资源。会了解到究竟什么是警告以及如何在 SQL Server 中建立它们、如何更有效地使用它们。最后会看到工作的定义和设计方案，它们能帮助数据库管理员更轻松地完成工作。

如果不讨论有关 Microsoft SQL Server 的 SQL-92 标准的实现——Transact-SQL，那么这本 SQL Server 7 的参考手册也就不完整了。在第四部分我们接触了这个重要的主题，从

Transact-SQL 的基本入门介绍开始，然后进行了与用户和开发人员相关的更富有挑战性的讨论。

第五部分把你带入数据库设计领域，为开发有效的设计提供了一些有价值的秘密。

在第 13 章中将学习如何创建和修改表以及定义索引来加强查询的性能，同样也对视图进行了研究，视图是实施安全以及从数据库结构中分离应用代码的非常有用的工具。在第 14 章，你会了解在你的数据库应用中如何编写和使用触发器。

第六部分 SQL Server 编程进一步介绍了关于开发保存程序、扩展保存程序以及使用 SQL Distributed Management Objects (DMOs) 的应用。在应用中使用保存程序能通过对服务器（而不是网络中的服务器和客户之间）执行数据库处理任务，大大地提高整个应用的性能。在这个部分中，为你提供了编写和实施这些有价值的技术的材料，你能使用 SQL DMO 开发完整的 SQL Server 管理应用来监视和管理 SQL Server 任务。

第七部分更深一步地介绍了 SQL Server，涉及到 SQL Server 用来管理数据库、资源锁定和事务优化器以及 DBCC 语句使用的系统目录。了解这些内容能使你编写性能更好的查询和应用，并使你的数据库处于最佳的运行状态。

在第八部分介绍了在 SQL Server 数据库和其他数据源之间传输数据的一些旧和新的方法。第 25 章涉及了在 SQL Server 以前版本中用来移动数据的快拷贝程序；在第 26 章中介绍了使用 Data Transformation Servers (DTS)，它是在 SQL Server 和任何的 OLEDB 数据源之间进行的数据移动和传递的一个受欢迎的改进。你会发现这里介绍的 DTS 知识不仅对使用 OLTP 系统操作，而且对建立 OLAP 存储区都是非常重要的。

在数据库之间复制数据的能力是分布数据库环境中的一个重要的内容。这本书的后四章更深入地揭示了这个技术，为你展示了关于复制的机理及如何在网络中使用它的详细内容。

最后附录和光盘进一步地为整本书提供了有用的信息和示例，你会找到一些有价值的表和脚本，它们可帮助你开发及更深入地了解这个最新的 SQL Server 版本是如何工作的。

常见标志

如果你对以前的《SQL Server 核心技术精解》非常熟悉的话，那么你就会知道这些图标的具体含义了，下面将它们的具体含义介绍一下。



秘密： 表示后面的信息通常是得不到的，只有在这本书中才能找到。



注意： 表示后面的文字是主要观点的一个旁白，它还不足以成为一条次要的观点。



提示： 这个图标给你提供一些非常棒的、而且是作者想与你共享的内容。



警告： 这个图标能提醒你可能出现的一些潜在的问题，并能帮助你避免产生一些错误。



参考： 如果你想知道在哪儿能找到额外的信息，包括从本书的后面，或者是在一个 Web 网站中，或者是从其他的资源中，这里提供一个说明告诉你在哪能找到。



光盘： 一种特殊类型的参考，这个图标说明你能在附带的光盘中找到有关的内容。

译者序

本书是根据 David K. Rensin, Andrew M. Fedorchek 和 William C. Amo 所著的《Microsoft SQL Server 7 Secrets》一书翻译的。该书是关于 Microsoft SQL Server 的权威参考书。作者 David K. Rensin 长期从事有关 SQL Server 和 ASP 的著作工作,对 SQL Server 技术的理解有独到之处;Andrew M. Fedorchek 也是有关 SQL Server 和 ASP 书籍的著者,对数据库系统的管理有丰富的经验;William C. Amo 是一位主攻 Microsoft SQL Server 的专家,在数据库设计和数据库应用开发领域有 20 多年的经验。三位作者的最优合作使本书具备了高质量、高水平的优势。书中提供了一些鲜为人知的探秘和技巧。介绍了 SQL Server 7.0 的安装和配置、SQL Server Query Analyzer 工具、English Query 应用、服务器管理、Transact-SQL、数据库设计等;讨论了保存程序的开发和扩展、SQL DMOS 的应用、数据库的管理、资源锁定、复制机理以及 SQL Server 数据库和其他数据源之间传输数据的一些旧的和新的方法。对 SQL Server 7.0 的功能增弃进行了必要的解释和说明。该书内容充实详尽、启发性强,是 SQL Server 7.0 数据库管理和维护者尤其数据库开发者非常有价值的参考书。

本书由中科辅龙计算机技术有限公司抖斗书屋策划,主要部分由刘世军、刘阶萍翻译,另外参加翻译的人员有刘阶丽、王秋光、杨长水、郭平、赵立庄、臧鸿雁、李国栋、唐晓强、闫英伟、郑峰、刘晓明、王晓明、陈春明、曾志峰、王爱玲、张鸣、冯毓青、杨南之、曾赣生、陈志龙、乔桂秀、孟安、郭美山、石利文、徐平、杨桂莲。全书由史惠康审阅,郑红统稿。

抖斗书屋坐落于中科院计算所院内,由中科辅龙计算机技术有限公司领导,是一家拥有雄厚实力的计算机图书创作单位。在本书翻译的过程中,书屋的全体员工都付出了大量劳动,借此机会对书屋全体人员的精诚团结表示由衷的感谢!

本书的出版得到了中国水利水电出版社孙春亮老师等人的悉心指导和大力支持,他们为本书的出版付出了辛勤的劳动。在此表示由衷的感谢。

在本书的翻译过程中,译者力求遵循原义。对微软认可的术语尽量采用,对新出现的或仍需商榷的术语,我们竭力使用最贴切的词进行表述。尽管我们竭尽全力地追求尽善尽美,由于时间仓促,疏漏之处在所难免,诚恳读者批评指正。

对本书内容有疑问的读者,可向抖斗书屋读者服务部提出咨询。

咨询电话:010-62565533 转 3301

E-mail: replybook @ 126.com

刘世军

2000 年 1 月于中科院计算所

目 录

作者简介

前言

译者序

第一部分 起始篇

第 1 章 选择硬件、操作系统和 SQL Server.....	1
1.1 服务器需求	1
1.2 购买和配置驱动器阵列	8
1.3 配置 Windows NT.....	12
1.4 总结	13
1.5 复习题	13
第 2 章 SQL Server 的安装和升级.....	15
2.1 SQL Server 7 安装特点概述	15
2.2 安装 SQL Server 7 需要做些什么	16
2.3 SQL Server 7 的版本和安装类型	18
2.4 在 Windows 9x 上的快速和简单安装	19
2.5 在 Windows NT 中简单快速地安装	25
2.6 自定义 SQL Server 的安装	33
2.7 存在的问题和解决方法	38
2.8 SQL Server 的自动远程安装	39
2.9 最简单的 SQL Server 升级	39
2.10 卸载 SQL Server 7	41
2.11 总结	42
2.12 复习题	42
第 3 章 基本的服务器安装	44
3.1 选择配置选项	44
3.2 使用 sp_configure 进行基于 SQL 的配置	51
3.3 SQL Server 的 Windows NT 配置	59
3.4 总结	61
3.5 复习题	62

第二部分 管理接口和数据库开发工具

第 4 章 SQL 服务器查询分析器	63
4.1 分析器简介	63
4.2 配置查询分析器	65

4.3 设置查询视图选项	69
4.4 使用查询方格	69
4.5 分析查询执行方案	70
4.6 分析索引	74
4.7 总结	74
4.8 复习题	75
第 5 章 Microsoft English Query (英文查询)	76
5.1 英文查询环境的组成	76
5.2 English Query (英文查询) 域编辑器入门	79
5.3 使用测试应用工具 (Test Application Tool)	89
5.4 执行 English Query (英文查询) 工程	92
5.5 Question Builder (问题构建器) 的使用	96
5.6 总结	97
5.7 复习题	98

第三部分 服务器管理

第 6 章 SQL 邮件: 报警、工作和数据库维护	99
6.1 理解 SQL Agent 术语	99
6.2 安装 SQL 邮件	100
6.3 安装报警	108
6.4 使用工作 (Jobs)	117
6.5 数据库维护	123
6.6 总结	134
6.7 复习题	134
第 7 章 安全	136
7.1 登录和授权	136
7.2 用户	142
7.3 用户角色、NT 小组和固定角色	143
7.4 用户角色	143
7.5 预定义的角色	144
7.6 应用角色	145
7.7 授予、拒绝和取消	145
7.8 许可 (Permissions)	146
7.9 所属关系链	148
7.10 对系统表授权	149
7.11 安全和互联网	152
7.12 关于安装用户和别名	153

7.13 总结	153
7.14 复习题	154

第四部分 SQL

第 8 章 Transact-SQL 入门	155
8.1 关于 SQL	155
8.2 编辑和运行 Transact-SQL 的环境	156
8.3 如何构造 Transact-SQL	157
8.4 开始查询	157
8.5 执行一个查询: SELECT 语句	157
8.6 WHERE 子句: 限制你的结果	166
8.7 计算和重命名的列	169
8.8 GROUP BY 和 HAVING	173
8.9 总结	178
8.10 复习题	179
第 9 章 深探 SQL	180
9.1 再谈 SELECT	180
9.2 位操作运算符	195
9.3 控制流的执行	197
9.4 事务	202
9.5 总结	204
9.6 复习题	205
第 10 章 Transact-SQL 与 ANSI SQL-92	206
10.1 简史	206
10.2 数据类型	208
10.3 关系领域的不同观点	209
10.4 表列的修改	211
10.5 数据检索区别	211
10.6 Transact-SQL 优于 SQL-92 的方面	214
10.7 SQL-92 标准之后的下一个标准: SQL 3	215
10.8 Transact-SQL 的中值	216
10.9 总结	219
10.10 复习题	219

第五部分 数据库和对象

第 11 章 创建和管理数据库	220
11.1 数据库体系	220
11.2 文件保存	220

11.3	设计数据库文件	221
11.4	创建数据库	222
11.5	更改数据库和添加文件组	223
11.6	压缩数据库	223
11.7	总结	224
11.8	复习题	224
第 12 章	数据库的设计	225
12.1	使用关系模型	225
12.2	标准化	234
12.3	集成约束 (Integrity Constraints)	235
12.4	引用集成	243
12.5	总结	249
12.6	复习题	250
第 13 章	表、视图和索引	251
13.1	表：一个形式上的定义	251
13.2	基础知识	251
13.3	深层知识	258
13.4	视图	267
13.5	索引	271
13.6	总结	272
13.7	复习题	272
第 14 章	触发器	274
14.1	客户/服务器模型	274
14.2	客户/服务器拓展：三层分区	274
14.3	触发器	276
14.4	总结	291
14.5	复习题	291

第六部分 SQL Server 编程

第 15 章	保存程序	293
15.1	如何读这章的内容	293
15.2	什么是保存程序以及为什么要考虑它	294
15.3	保存程序的应用划分以及它与你有关的原因	294
15.4	运行一个保存程序	295
15.5	使用 CREATE PROCEDURE 创建自己的保存程序	295
15.6	延迟的时间鉴别	309
15.7	总结	310

15.8	复习题	311
第 16 章	Transact-SQL 和 OLE	312
16.1	对 OLE 的 Transact-SQL 支持	312
16.2	取消对象及停止共享 OLE 执行环境	317
16.3	示例	318
16.4	总结	325
16.5	复习题	325
第 17 章	创建扩展保存程序	326
17.1	什么是扩展保存程序?	326
17.2	如何安装扩展保存程序	326
17.3	XP 如何工作	327
17.4	OPEN Data Services (ODS)	327
17.5	使用 ODS 创建 XP	327
17.6	ODSTest.dll	344
17.7	总结	354
17.8	复习题	354
第 18 章	用 SQL-DMO 编程	355
18.1	什么是 SQL Distributed Management Objects (SQL-DMO)	355
18.2	初步知识	356
18.3	执行查询和检查结果集	360
18.4	使用 SQL-DMO 扩展 SQL Server	363
18.5	SPBrowser 源代码	367
18.6	总结	376
18.7	复习题	376
第 19 章	实用的 SQL-DMO-SECRETS Snap-In 控件	377
19.1	Snap-in 控件是做什么的	377
19.2	注册 Snap-in 控件	377
19.3	安装 Snap-in	378
19.4	Snap-in 控件的基本结构	380
19.5	代码讲述	380
19.6	CSnapInDlg——控件的核心	387
19.7	执行你的 SQL-CSQLWindowDlg	395
19.8	总结	398
19.9	复习题	398

第七部分 封装的 SQL Server

第 20 章 SQL Server 系统表和程序	399
20.1 初步观察	399
20.2 关于基本的系统表	406
20.3 数据库目录的其他部分	416
20.4 系统目录	422
20.5 总结	427
20.6 复习题	427
第 21 章 锁定和事务	428
21.1 事务模式	428
21.2 事务日志	429
21.3 嵌套事务	430
21.4 DBCC OPENTRAN	430
21.5 分布事务	430
21.6 锁定	433
21.7 总结	441
21.8 复习题	442
第 22 章 内部数据保存结构	444
22.1 使用的文件和目录	444
22.2 B 树索引	462
22.3 分布统计	463
22.4 锁定	466
22.5 总结	467
22.6 复习题	468
第 23 章 SQL Server 优化器	469
23.1 优化器使用的统计数据	470
23.2 查看执行方案	474
23.3 使用优化器提示	478
23.4 并行查询	480
23.5 故障检修员的检查清单	481
23.6 帮助你跟踪问题的工具	482
23.7 总结	485
23.8 复习题	485
第 24 章 探索 DBCC	487
24.1 一般性介绍 DBCC	487
24.2 查找缺陷	492
24.3 总结	509

24.4	复习题	509
------	-----------	-----

第八部分 传送数据

第 25 章	块拷贝程序 (BCP)	511
25.1	谁可以运行 BCP	512
25.2	在哪儿运行 BCP	512
25.3	登记或不登记, 就是问题所在	513
25.4	实例点滴	513
25.5	基于文件方式的 BCP	514
25.6	格式文件	517
25.7	格式文件: 示例	520
25.8	使用临时表	525
25.9	空尾随字段	525
25.10	总结	525
25.11	复习题	526
第 26 章	手录和转录数据库	527
26.1	什么是 SQL 脚本文件?	527
26.2	使用 SQL Server Enterprise Manager 的脚本	527
26.3	Transaction-SQL 脚本	529
26.4	Data Transformation Services (DTS, 数据转换服务)	529
26.5	总结	535
26.6	复习题	536

第九部分 复制

第 27 章	复制	537
27.1	不顾麻烦使用多个数据库服务器的原因	537
27.2	什么是复制	539
27.3	基本的复制规则	539
27.4	复制类型	542
27.5	实际如何概述	546
27.6	自定义复制	547
27.7	关于数据库设计	553
27.8	复制的拓扑结构的设计	555
27.9	总结	556
27.10	复习题	556
第 28 章	建立复制	558
28.1	安装分布数据库	558
28.2	建立接收器和发布数据库	561

28.3	建立接收数据库	564
28.4	定义发布和条文	565
28.5	DBO 的发布许可	572
28.6	总结	572
28.7	复习题	572
第 29 章	监视和管理复制	574
29.1	使用 SQL 保存工作	574
29.2	从发布数据库建立脚本	576
29.3	使用你自己的复制保存程序	578
29.4	关于外部关键字的问题	581
29.5	监视复制和修改监视属性	582
29.6	查找复制的故障	582
29.7	卸载发布	586
29.8	总结	586
29.9	复习题	586
第 30 章	不同类型的 (ODBC) 数据库的复制	587
30.1	工作规则	587
30.2	如何复制到 ODBC 数据源	588
30.3	向一个不被支持的 RDMS——SQL Server 4.21 复制	594
30.4	来自不同数据库的复制	599
30.5	总结	599
30.6	复习题	599
附录	光盘的内容	601

第一部分 起始篇

第 1 章 选择硬件、操作系统和 SQL Server

本章内容：

预安装选项向导包括以下几部分：

- 应该购买什么样的硬件来运行 SQL Server
- 如何配置驱动系统
- 如何安装 SQL Server 使用的 Windows NT 或 Windows 9x

假如你不是使用一个已经安装好的 SQL Server 的话，你可以从这里开始你的 SQL Server 7.0 旅程。如果 SQL Server 已经被安装好了，你当然可以越过这章内容，但不管怎样，作者还是建议你应该读一读本章。本章会给你展示几种为你定制的选择，这些选择将影响你的数据库的设计和性能。

使用 SQL Server 实现一个完备的数据库方案，应从分析选择何种工具来执行它，并应该了解如何配置该工具的选项。SQL Server 7.0 与前面版本的最本质的区别在于其功能的最优化——如何使用硬盘以及如何实现优化。这些关系到你要购买何种类型的机器。



注意：

除了讨论服务器需求外，本章将不对 SQL Server Workstation 的安装同 SQL Server 的安装加以区分。

1.1 服务器需求

假设你已经购买了 SQL Server 7.0 或者打算购买一个拷贝，如果你还没有选择用来安装它的机器，请阅读这部分内容，这部分内容汇集了为你作出决定所需要的信息。在本章中，我们将安装 SQL Server 的机器简单地称为服务器。我们会给出应该给定的分析，但是硬件技术发展如此之快，任何出版书籍的流行时间都不可能超过几个月。因此，你应该在购买参考书之前参考一下微软公司有关对 SQL Server 要求。

1.1.1 操作系统

如果你是第一次使用 SQL Server，那么现在你就要选择操作系统了：Windows 9x 或

Windows NT (不要坚持使用某个 UNIX 版本了)。微软公司将 Windows 95 作为 SQL Server 的优先的操作系统, 其主要原因在于:

1. 开发人员称他们想在自己的工作站或笔记本上运行 Windows 9x, 同时仍然要求有一个本地的 SQL Server 副本。我们发现开发人员的这个请求很难理解。我们公司的每个人都有个笔记本, 每个人都在笔记本上使用 Windows NT, 在笔记本上运行 Windows NT 所需的硬件费用是承担得起的, 然而在 Windows 9x 环境下运行 SQL Server 却是非常普遍的要求。

2. 微软公司想要在非开发人员中推广使用 SQL Server——例如, 销售笔记本时一同销售 reps。微软公司已根本上加强了 replication 适应笔记本的能力。微软公司在非开发人员的台式机和笔记本上推广使用 SQL Server 的潜在收入是很难确定的。

3. Sybase 和 Oracle 由于分别提供 SQL Anywhere 和 Personal Oracle 正在市场上排挤微软公司。无论是否有在 Windows 9x 上运行 SQL Server 的需求, 微软公司只有在 Windows 9x 上启动运行 SQL Server 才能改变它在将产品推向市场时所面临的巨大劣势。

谈了这些, 我们认为读者没有理由不使用 Windows NT for SQL Server。不能进行稳定的多线程处理的 RDBMS 简直是一个笑话; Windows 9x 不是一个稳定的多线程操作系统。另外, SQL Server 需要相当大的空间, 在 Windows 9x 下使用 FAT 模式会浪费大量驱动器的空间, 你可以使用 FAT32 模式, 但是那样的话, 你的驱动器就无法被网络上的全部 Windows NT 机器所读取了。

如果你接受我们的建议使用 Windows NT, 那么至少需要 Windows NT 4.0 或更高的版本, 它不支持 Windows 3.51 或更早的版本。到目前为止, 我们已经成功地使用了 Windows NT 5.0 测试版, 但很难讲在 SQL Server 测试版或 OS 测试版中是否有问题存在, 如果 Windows NT 5.0 在你读取之前已经被卸载掉, 一切将正常。然而你不要因为 SQL Server 的缘故就急于升级, SQL Server 7.0 完全被 Windows NT 4.0 支持。

微软公司过去声称必须在 Windows NT Server 上安装 SQL Server 6.5, 这是不正确的。现在, 使用 SQL Server 7.0 的公司公开支持 Windows NT Workstation, 那么你到底应该选择哪一个? 通常开发人员在他们的台式计算机上运行 Windows NT Workstation, 但所有的网络服务器都应有 Windows NT Server。在 Windows NT Workstation 上运行软件的缺点如下:

- NT Workstation 将无法正确利用多处理器机器, 如果假定大多数台式计算机有一个处理器, 则问题不大。
- NT Workstation 有一些其他的限制, 可能间接影响 SQL Server。比如, 10 个远程访问服务器 (RAS, 即 Remote Access Server) 连接的限制。
- 你不能在 NT Workstation 上运行 Internet Information Server, 那么你会问, 这对于 SQL Server 该怎么办呢? 越来越多的开发员使用 SQL Server 作为网站的后端服务器, 所以在你的 PC 机上运行的 Web 服务器很重要, 影响很大。越来越多的开发人员不再喜欢使用个人 Web 服务器 (PWS) 了。
- 不能从 NT Workstation 上创建全局的 Windows NT 组, 当然这是个较小的细节问

题，但当你开始使用 SQL Server 7.0 安全保密时就要注意这一点了。

注意这些问题都不是 SQL Server 7.0 的缺陷，它们是操作系统的缺陷，你可以在 Windows NT Server 或者 Windows NT Workstation 上安装 SQL Server 客户端软件。

1.1.2 微处理器

在这部分，我们介绍与微处理器有关的选择：哪一个将要选择的，有多少需要购买，以及对这些决定影响较大的因素有哪些等。

1.1.2.1 如何选择

你可以在 Intel 或者 Alpha 微处理器上安装 Microsoft SQL Server 7.0，你要问自己的不是能否安装 SQL Server 的问题，而是能否在你的机器上运行 Windows NT 问题。如果能运行 Windows NT，你可以确保也能运行 SQL Server。Windows NT 软件有一个详尽的支持清单。这不是个可随便糊弄的事，如果你有一个特殊的机器，一定要保证它可以兼容。

如果你想征求我们的意见购买芯片，我们认为 Alpha 是一个相当不错的芯片。我们比较喜欢在 Alpha 机器上运行 Windows NT 4.0，它确实物有所值。两年前 Dave 考虑想买一个 Alpha 在家里用，一些人写信询问我们是否他以前买过，我们说，从来没有。但是我们仍认为如果你想充分利用 SQL Server 的话，它是最好的执行器。

至于在各种各样的 Pentiums 中购买哪一种，显而易见，运行速度越快的越好。然而，现在有相当传统的 Pentiums 处理器系统一直运行着 SQL Server 7.0，而且它运行的效果非常好，因此不要认为对于升级的 SQL Server 7.0 应该一定购买一个运行速度较快的机器。如果可能，SQL Server 7.0 使用与 SQL Server 6.x 相配的较低速处理器可能会工作的更好。

1.1.2.2 买多少

SQL Server 采用可调节工作的多处理器（SMP）机制，这意味着如果用一个处理器处理某一件事花费一定时间，而在一台机器上使用两个处理器大致会节约一半的时间，而用四个处理器大致要用四分之一的时间等等。SMP 遵守这些经验法则的程度被称为可测量性。对 SQL Server 的预期使用决定了你要购买处理器的数量。你应问自己以下几个问题：

- 是使用服务器进行在线事务处理（OLTP），还是使用决策支持系统（DSS）应用呢？
- 多少个并行用户将使用该服务器？
- 使用的计算复杂程度如何？
- 除了主要进行 SQL Server 服务之外，服务器还要做些什么？
- 需要的响应时间有多少？

1.1.2.3 是将服务器用于 OLTP 还是 DSS 呢

数据库的使用已用了足够的先进技术，大部分人利用服务器来实现特殊类型的数据库应用。OLTP 系统就像它名字的含义一样，能交互地处理事务、更新数据库。机场订票系统就是一个很好的例子。在 OLTP 系统中你希望有大量的随机读写操作，这通常意味着对硬盘的访问任务很重，但是开发人员可能已经编写了查询，并希望使它成为最优。