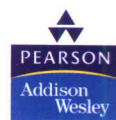


微软技术丛书



SQL Server 2005 管理员指南

Administrator's Guide to SQL Server 2005



(美) Buck Woody 著
顾小波 译



清华大学出版社

微软技术丛书

SQL Server 2005 管理员指南

(美) Buck Woody 著

顾小波 译

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由 SQL Server 专家所写, 结合清楚的描述和范例, 全面介绍了高效的数据库管理方法, 内容涉及安装与配置、体系结构和工具、维护和自动化、安全性、监视与优化以及通知服务、集成服务、报表服务和分析服务等。

全书共 10 章, 书中内容完全基于 SQL Server 2005 正式版, 对 SQL Server 管理员具有很高的参考价值。

Simplified Chinese edition copyright © 2007 by PEARSON EDUCATION ASIA LIMITED and TSINGHUA UNIVERSITY PRESS.

Original English language title from Proprietor's edition of the Work.

Original English language title: Administrator's Guide to SQL Server 2005 by Buck Woody © 2006

EISBN: 0-321-39797-5

All Rights Reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Education.

This edition is authorized for sale only in the People's Republic of China (excluding the Special Administrative Region of Hong Kong and Macao).

本书中文简体翻译版由 Pearson Education 授权清华大学出版社在中国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区)出版发行。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2007-1166

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 管理员指南/(美)伍迪(Woody B.)著; 顾小波译.—北京: 清华大学出版社, 2007.5
(微软技术丛书)

书名原文: Administrator's Guide to SQL Server 2005

ISBN 978-7-302-14947-7

I. S… II. ①伍… ②顾… III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2005 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 042651 号

责任编辑: 文开棋

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 李凤茹

责任印制: 孟凡玉

出版发行: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机: 010-62770175 邮购热线: 010-62786544

投稿咨询: 010-62772015 客户服务: 010-62776969

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 25.75 字 数: 604 千字

版 次: 2007 年 5 月第 1 版 印 次: 2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 49.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 024270-01



读者回执卡

欢迎您立即填写回函

您好！感谢您购买本书，请您抽出宝贵的时间填写这份回执卡，并将此页剪下寄回我公司读者服务部。我们会在以后的工作中充分考虑您的意见和建议，并将您的信息加入公司的客户档案中，以便向您提供全程的一体化服务。您享有的权益：

- ★ 免费获得我公司的新书资料；
- ★ 寻求解答阅读中遇到的问题；

- ★ 免费参加我公司组织的技术交流会及讲座；
- ★ 可参加不定期的促销活动，免费获取赠品；

读者基本资料

姓名 _____ 性别 ☐男 ☐女 年 龄 _____
 电 话 _____ 职 业 _____ 文化程度 _____
 E-mail _____ 邮 编 _____
 通讯地址 _____

请在您认可处打√ (6至10题可多选)

1. 您购买的图书名称是什么：_____
2. 您在何处购买的此书：_____
3. 您对电脑的掌握程度：
☐不懂 ☐基本掌握 ☐熟练应用 ☐精通某一领域
4. 您学习此书的主要目的是：
☐工作需要 ☐个人爱好 ☐获得证书
5. 您希望通过学习达到何种程度：
☐基本掌握 ☐熟练应用 ☐专业水平
6. 您想学习的其他电脑知识有：
☐电脑入门 ☐操作系统 ☐办公软件 ☐多媒体设计
☐编程知识 ☐图像设计 ☐网页设计 ☐互联网知识
☐书名 ☐作者 ☐出版机构 ☐印刷、装帧质量
☐内容简介 ☐网络宣传 ☐图书定价 ☐书店宣传
☐封面、插图及版式 ☐知名作家（学者）的推荐或书评 ☐其他
7. 影响您购买图书的因素：
☐看图书 ☐上网学习 ☐用教学光盘 ☐参加培训班
☐20 元以内 ☐30 元以内 ☐50 元以内 ☐100 元以内
8. 您比较喜欢哪些形式的学习方式：
☐报纸、杂志 ☐广播、电视 ☐同事或朋友推荐 ☐网站
9. 您可以接受的图书的价格是：
☐很满意 ☐较满意 ☐一般 ☐不满意
10. 您从何处获知本公司产品信息：
☐很满意 ☐较满意 ☐一般 ☐不满意
11. 您对本书的满意度：
☐很满意 ☐较满意 ☐一般 ☐不满意
12. 您对我们的建议：_____

请剪下本页填写清楚，放入信封寄回，谢谢！

1 0 0 0 8 4

北京100084—157信箱

读者服务部

收

邮政编码：□□□□□□

贴 票 邮 处

技术支持与课件下载: <http://www.tup.com.cn> <http://www.wenyuan.com.cn>

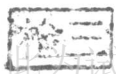
读者服务邮箱: service@wenyuan.com.cn

邮购电话: 62791864 62791865 62792097-220

责任编辑: 文开棋

电话: 62792097-888

邮箱: wenkq@tup.tsinghua.edu.cn



对《SQL Server 2005 管理员指南》的赞誉

“Buck Woody 的新书帮助老手和新手从 SQL Server 2005 得到很高的工作效率。他对安全性和性能的特别关注将注定这本书在相当长一段时间内是一本出色的参考资料”。

——Chip Andrews

CISSP, MCDBA

Special Ops Security 公司研发部门主管

“SQL Server 2005 是这些年来雷德蒙发布的最令人激动的升级；这本书可以帮助你起步，并快速从中获益。如果你正在寻找一本如何升级到 SQL Server 2005 的书，那就不要再找了，本书就是你所需要的。它将告诉你怎样从 SQL Server 2005 提供的所有特性中获益，并且会使你受益匪浅。”

——Doug Ellis

Cognos 区域技术主管

“Buck Woody 对管理 SQL Server 2005 进行了深度剖析，对所有的开发者和管理员都很有帮助；本书通过提供 ‘DBA 101’ 部分降低了读者所需的技术背景要求，这样既没有疏远有经验的读者，也为不精通相关主题的读者提供必要的介绍。”

——Doug Holland

Visual C#最有价值专家(MVP)

Precision Objects

“SQL Server 2005 是一个里程碑式的发布，而本书在介绍 SQL Server 2005 的所有新特性时，相当出色。它介绍新的以及改进的管理工具，并包含对通知服务、SQL Server Service Broker、报表服务、集成服务和分析服务的概要介绍。这样一来，你就可以快速、轻松地应付你的 SQL Server 2005 方案了。从根本上来说，本书提供了一个起点、一个路线图以及充分发挥该新数据库服务器强大功能的工具和知识。还等什么？！启动计算机，开始学习 SQL Server 2005 吧！”

——Alexzander N. Nepomnjashiy

SQL Server DBA

NeoSystems NorthWest

“本书对 SQL Server 2005 管理进行了完整的介绍。‘DBA 101’ 部分给 DBA 新手提供了有益的提示，也可以帮助经验丰富的 DBA 进行复习。并且 ‘DBA 101’ 标题可以使老练的 DBA 跳过这些部分，直接切入正题。Buck 对话式的写作风格令人愉快，也与当前主流的技术书籍形成了鲜明的对比。”

——Brad Russell

MCDBA

Visionary Integration 专业人士

译者序

我曾经在好多数据库技术论坛中看到人们问这样的问题，“怎样才能成为一个合格的数据库管理员(DBA)?”，“在公司里，DBA 的价值体现在哪里?”。这些问题一直引发着广泛的讨论，对此，当然是仁者见仁，智者见智。但不管怎样，这说明了一个问题，那就是人们已经开始(或者一直都是)重视 DBA 这样一个角色，因为正如本书作者所说的那样“数据是公司的资产”，这里我再添上后半句“DBA 就是管理公司数据资产的人”！

微软的 SQL Server 在用户群里一直都有很好的口碑，同时我也看到了很多人对它的批评，但我认为正是这褒与贬的争议才促成了 SQL Server 2005 今天的辉煌。如果说 SQL Server 2000 是微软在数据库领域的初步成功的话，那么 SQL Server 2005 将是征战数据库市场的“王牌”。当然，DBA 们要跟随其成长的步伐，再也不能认为管理 SQL Server 数据库简单得单击几下鼠标即可搞定。

SQL Server 2005 不但是个强大的关系数据库平台，还是个卓越的应用程序平台。这个版本所带来的新特性足以让开发者们目不暇接，管理这样一个系统也向 DBA 们提出了更高的挑战和要求。幸运的是，微软为选择 SQL Server 的 DBA 们进行了很多幕后工作，他们在提升 SQL Server 自身价值的同时也在尽量最大化 DBA 的工作效率。

作为 DBA，面对如此多的挑战，必然应该有相关的书籍帮助自己迅速消化 SQL Server 新特性。从理论和实践的角度来讲，要掌握关系数据库系统并不是一件轻松的事情。《SQL Server 2005 管理员指南》正是在这种情况下面世的。在本书中，SQL Server 领域的资深 DBA 以前辈的身份全面介绍怎样管理 SQL Server 2005，同时也从授人以渔的角度引导读者怎样从 DBA 的角度进行思考。

俗话说，师傅引进门，修行靠个人。微软通过其便捷的操作界面将我们领进了门，接下来就靠我们自己了，不过借助于本书先理论再实践的讲解方法，我们可以更快地完成“修行”(^_^)。本书第 1 章～第 6 章分别介绍软件安装配置、数据库备份维护、安全性、监视和优化等常规的关系型数据库管理工作。第 7 章～第 10 章分别介绍通知服务、集成服务、报表服务和分析服务等扩展性服务。内容上由浅入深，并且各章自成体系，可供读者进行选择性阅读。附录 A 对升级 SQL Server 先前版本到 SQL Server 2005 做了详尽的描述，对于管理大型数据库但需要升级到 2005 版本的 DBA 而言，是理想的指导材料。

以下人员参与了本书的翻译和审校工作：余晓捷、季小林、郝昌俭、潘子宇、王新荣、钟惠敏、覃怡、覃洁等。在此感谢他们！在本书的翻译过程中，我们始终本着与联机丛书术语相一致的原则，但由于时间仓促以及译者才疏学浅，难免有谬误之处，欢迎读者批评指正！

顾小波 于深圳

序

我第一次见到 Buck 是在 2000 年。他是 Tampa SQL Server 用户组的主席、作家，并且是 InformIT.com 的网站名人。Buck 对 SQL Server 社区表现出非凡的献身精神和热忱。毋庸置疑，当他通知我说要写这样一本重要的书时，甭提我有多高兴了。我知道他的博学和热情会使得这个项目非常成功。因此我很乐意为本书写序，《SQL Server 2005 管理员指南》，伟大的“Buck Woody”写的，祝贺他完成这部重要的著作。

自从 SQL Server 2000 发布以来，SQL Server 团队就忙着为 SQL Server 2000 添加好多关键新特性，SQL Server 2005 也不例外。在这两个关键发布之间，团队还发布了 Web 服务工具包、商业智能加速器、SQL Server 通知服务、SQL Server CE 2.0、SQL Server 2000 64 位的 Itanium 版本以及最后的 SQL Server 报表服务。

现在 SQL Server 2005 发布了，微软进一步扩展了 SQL Server 产品线的功能和范围。这个发布在高可用性方面有很多关键的新特性，例如数据库镜像和联机索引。通过集成 .NET CLR 和 SQL Server Service Broker 增强了可编程性。通过重新编写 SQL Server 集成服务以及改进的 SQL Server 分析服务使商业智能方面的功能也得到了增强。另外，我们增加了现有 32 位和 Itanium 平台的 x64 平台支持。现在 SQL Server 真正能运行世界上最挑剔的应用程序了。

本书的目的是帮助数据库管理员以及他们的管理者理解这些新特性及其使用场景，掌握 SQL Server 2005 应用程序最佳实践。

本书从产品数据架构师的角度开始，然后从技术角度介绍相关的决策点，并对怎样实现 SQL Server 2005 提供指导。

SQL Server 2005 是 SQL Server 产品团队中富有献身精神的专业人士心甘情愿工作的结果。我们感谢 Buck 通过本书来表达他的支持。我衷心地希望你能够喜欢本书，正如你喜欢使用 SQL Server 2005 一样。

Jean-Claude Armand
SQL Server 高级技术专家
微软公司

前 言

自从微软在很久以前重写 Sybase 的引擎以来, SQL Server 2005 要算是最彻底的改变之一。正如微软的其他产品一样, 最初的尝试往往会成为市场标准, 这个发布显然也不例外。

相较于以前的版本, 很多东西都变了。如果你多年来一直在用 SQL Server, 现在直接研究这个产品, 那么你将能够渐渐上路, 但也会错失那些真正强大的功能, 例如架构抽象、非模态窗口、完整的管理工作台等。如果对于数据库管理, 你完全是个新手, 则需要学习很多东西。

本书旨在帮助专业人士完成 SQL Server 2005 系统管理工作。我把本书的章节划分为从最基本的(安装和配置)到把平台用作全面商业智能地貌的这些概念。在这个版本中, 微软包含了所有东西。

针对需要快速学习管理一个系统的读者, 本书按照首先需要知道什么的时间顺序来安排各章内容。不仅包含安装并配置服务器(或多个服务器)所需要的技术信息, 还将介绍我在管理好几个数据库环境的多年时间内积累的一些经验和技巧。这些信息可帮助读者能够避免在系统投入生产后才会出现的一些问题。

如果已经熟悉 SQL Server 的先前版本, 想快速掌握新特性, 可以从书中了解与集成服务和商业智能以及升级现有服务器有关的知识。

虽然本书是按时间顺序组织的, 但我尽量使每章自成体系, 以便读者尽快找到自己感兴趣的东西。这些材料以先概念后实践的方式出现, 而且还有利于读者在测试系统上进行练习。

数据库管理员的考核标准是他给组织增添了多少价值。为此, 我在每章的末尾都提供了一个“速成”部分, 它将给出一些有关本章的实践性应用程序和示例。

希望你在阅读本书时能够像我写作时一样愉快。在这整个过程中, 我一直在为读者考虑。

Buck Woody

致 谢

本书的创作得到了很多人的帮助。我要向所有审阅草稿时帮助我改正错误，并提出建议的朋友们、同事们表示致谢。技术编辑教会我很多小技巧，使本书更加出色，谢谢你们！

我要感谢 Tom Rizzo，身在微软的他从繁忙的工作中抽空帮助我解决这样那样的问题(多数是图片方面的)。如果没有他的帮助，一些难度较大的流程图就不会出现在本书中。

还要谢谢 Jana Jones，她把编辑工作视为一种乐趣。还要特别感谢微软的 J. C. Armand，他付出大量的时间和精力来帮助我阐述许多重要的概念和细节，他的帮助是无价之宝。

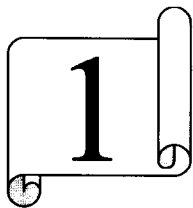
Buck Woody

目 录

第 1 章 安装与配置	1	第 2 章 体系结构与工具	22
1.1 系统大小	1	2.1 系统的体系结构	22
1.2 系统使用	2	2.1.1 物理覆盖区	23
1.3 SQL Server 的版本	2	2.1.2 查询过程	24
1.3.1 移动版	2	2.1.3 数据库引擎	25
1.3.2 精简版	3	2.1.4 对象	25
1.3.3 工作组版	3	2.1.5 通信过程	31
1.3.4 标准版	4	2.2 工具	38
1.3.5 企业版	5	2.2.1 SQL Server 联机丛书	38
1.3.6 其他需求	5	2.2.2 SQL Server 配置管理器	41
1.4 体系结构	5	2.2.3 SQL Server Management Studio	43
1.4.1 整体式	6	2.2.4 命令行工具	47
1.4.2 客户端/服务器	6	2.2.5 SQL Server Profiler	52
1.4.3 三层结构	7	2.3 速成	55
1.4.4 分布式计算	7	2.3.1 SQL Server Management Studio 任务	55
1.4.5 面向服务的体系结构	7	2.3.2 SQL Server Profiler	62
1.5 地貌	8	第 3 章 维护与自动化	64
1.5.1 农场	8	3.1 维护	64
1.5.2 部门	8	3.1.1 备份	67
1.5.3 组织	9	3.1.2 还原	72
1.5.4 企业	9	3.1.3 一致性检查与收缩数据库	84
1.6 硬件配置	10	3.1.4 索引碎片整理	88
1.6.1 CPU	10	3.1.5 审核服务器	94
1.6.2 内存	11	3.1.6 服务包和补丁程序	98
1.6.3 I/O	11	3.1.7 增长分析	99
1.6.4 网络	13	3.2 自动化	100
1.7 安装过程	13	3.3 速成	108
1.7.1 操作系统变量	16	3.3.1 维护清单	109
1.7.2 安装后配置	17	3.3.2 启用多系统自动化	109
1.8 速成	17	第 4 章 安全	111
1.8.1 变量	18	4.1 安全与数据路径	112
1.8.2 决策矩阵	18		
1.8.3 监视	20		

4.2 平台安全	113	第 7 章 通知服务与 Service Broker	240
4.2.1 保护网络	113	7.1 通知服务	241
4.2.2 保护硬件	115	7.1.1 通知服务体系结构	242
4.2.3 保护操作系统	115	7.1.2 安全性	251
4.2.4 保护 SQL Server	117	7.1.3 监视和性能优化	252
4.3 用户安全性(主体)	124	7.2 Service Broker	253
4.3.1 密码与帐户策略	124	7.2.1 使用邮局来理解 Service Broker	253
4.3.2 用户帐户	125	7.2.2 安全性	256
4.3.3 角色	133	7.2.3 监视与性能优化	257
4.4 对象安全性(安全对象)	138	7.3 速成	257
4.4.1 权限	138	第 8 章 集成服务	261
4.4.2 安全性层次	141	8.1 集成服务体系结构	262
4.5 基于应用程序的安全性	148	8.1.1 集成服务组件	262
4.6 加密、证书与密钥管理	148	8.1.2 工具	270
4.6.1 密钥	149	8.1.3 向导	279
4.6.2 证书	150	8.2 安全性	288
4.7 速成	151	8.3 监视与性能优化	289
第 5 章 监视与优化	155	8.3.1 系统监视	289
5.1 监视你的系统	155	8.3.2 包日志	289
5.1.1 设置底线	156	8.3.3 性能优化	292
5.1.2 监视什么	156	8.4 速成	293
5.1.3 工具	160	第 9 章 报表服务	297
5.1.4 系统视图与函数	172	9.1 报表服务的体系结构	301
5.2 系统优化	181	9.2 报表设计与创建	303
5.2.1 平台	181	9.2.1 报表类型	303
5.2.2 索引	181	9.2.2 设计与开发工具	305
5.2.3 数据结构	184	9.3 报表系统管理	315
5.2.4 应用程序	187	9.3.1 报表服务配置工具	315
5.3 速成	190	9.3.2 SQL Server Management Studio	325
第 6 章 高可用性	192	9.4 报表安全性	326
6.1 近似实时高可用性机制	194	9.4.1 用 SQL Server Management Studio 来管理安全性	328
6.1.1 复制	194	9.4.2 使用报表管理器管理安全性	330
6.1.2 日志传送	215	9.5 报表交付系统	332
6.2 实时高可用性机制	218	9.6 监视与性能优化	332
6.2.1 数据库镜像	219		
6.2.2 群集	221		
6.3 速成	231		

9.7 速成	334	10.4 速成	371
第 10 章 分析服务	338	附录 A 升级到 SQL Server 2005	382
10.1 商业智能场景	339	A.1 常规指南	382
10.2 使用 SQL Server 2005 实现商业智能	341	A.1.1 计划	382
10.2.1 SQL Server 数据库	341	A.1.2 对当前系统进行文档记录	383
10.2.2 SQL Server 集成服务	344	A.1.3 创建一个后备策略	384
10.2.3 SQL Server 分析服务	344	A.1.4 需求	385
10.2.4 SQL Server 报表服务	350	A.1.5 哪些能够工作, 哪些不能	385
10.3 分析服务维护	350	A.2 升级策略	388
10.3.1 基础设施	351	A.2.1 迁移	388
10.3.2 存储	351	A.2.2 Side-by-Side	389
10.3.3 安全性	356	A.2.3 就地	390
10.3.4 作业处理	361	A.3 升级后步骤	395
10.3.5 同步	366	A.3.1 系统配置检查	396
10.3.6 备份	366	A.3.2 安全性检查	396
10.3.7 监视与性能优化	369	A.3.3 性能优化	396



安装与配置

安装软件并不是件难事。不管什么平台，多数现代软件都有安装程序，所以只要简单地进行“下一步、下一步、完成”的过程就可以运行程序了。SQL Server 2005 也不例外，然而对于企业生产系统来说，这种过程也许并不能满足要求。

SQL Server 2005 是微软提供的最新关系型数据库软件。这个版本有非常广泛的特性、能力和功能。为安装创建适当的环境，必须在安装之前做出正确的选择。要想创建一个长期或短期都能够工作并且工作得很好的系统，理解所有的(配置)变量很重要。

在购买任何软件或硬件之前，都应当收集足够多的信息，但我们通常发现无从下手。最好的过程是理解决策过程所涉及的所有变量，然后结合能够满足需求的配置信息，这样就可以避免消耗大量金钱和时间去猜测。

首先从“系统大小”开始解释。本章末尾的“速成”部分给出一些表格，可以用它们来记录变量，以便做出明智的抉择，从而在自己的环境中部署 SQL Server。

注意，本章主要讲述怎样计划一个全新的 SQL Server 2005 安装过程。即使已经安装了 SQL Server 的先前版本，也应该继续阅读本章，尽管本章不会讲述升级过程。附录 A “升级到 SQL Server 2005” 将详细讨论升级过程。

1.1 系统大小

系统大小通常都是根据预算来决定的。首先选择合适的服务器；其次计算操作系统、SQL Server 版本、备份软件以及一些其他工具软件的授权费用；然后再添加额外的存储和内存花费。到最后，委员会可能要求削减花费。

零件采购回来后，系统工作组组装、配置硬件并安装操作系统，有时甚至还会创建并配置存储设备——所有这一切根本不咨询系统用户或管理员。这些工作完成之后，数据库管理员(Database Administrator, DBA)就可以安装 SQL Server 软件，系统就可以开始运行了。

虽然这个方法是正确的，但有些内在的问题。系统所使用的变量并不明确，所以在构建并配置硬件和软件时并没有考虑它们。系统运行一段时间以后，这些设计缺陷就会显现出来；然而到那时几乎不可能进行任何改动了。接下来是最初就应该执行的评估过程，最终得出结论：现在的配置无法满足系统需求。

有一个更好的方法能决定服务器、存储以及其他组件的最佳配置。可以为能够协调工作的服务器、SQL Server 2005 版本、硬件组件使用组合列出一系列详细清单。然后写下这些环境配置并把这些信息分成三种选择。这三种选择分别为“标准”、“增强”和“优化”

方案，价格按此顺序有所增加。关键是用收集的信息来解释这三种选择的花费和好处。

1.2 系统使用

首先，需要知道企业是怎样使用 SQL Server 的。例如，作为 Web 程序后台的系统所使用的配置与两层环境下的系统就有所不同。

如果 SQL Server 用来存储用于多个应用程序的数据库，就应该在配置系统之前考虑它要执行的所有功能。记下想到的系统的任何功能，然后向需求组提出相同的问题。如果信息还不够充足，应当在互联网上进行一些研究以找到用服务器来存储数据的产品信息。

咨询服务器要用到的产品的供应商，并要求他们提供应用程序负荷说明书。还要索取客户端参考资料。通常，供应商都会提供可以作为指南的白皮书或测量工具。

如果要使用 SQL Server 2005 的软件是自行设计的，则要与开发人员进行沟通以获得应用程序的大致轮廓。取得相应的功能和技术规范并仔细阅读。幸运的是，开发人员通常都有一个测试环境，可以从中获得一些硬指标。关键是尽量多了解用户是怎样使用系统的。

通过这些信息记下需要访问服务器的软件，包括用户数量，然后对用户进行分类，以估计每个应用程序将在数据库、报表或分析引擎上产生多大的负荷。

1.3 SQL Server 的版本

决定系统的用途之后，就可以开始选择 SQL Server 的版本和配置以满足最初的需求。

SQL Server 软件有数种叫做“版本”的发布用以满足不同的需求。每个版本都有不同的特性和价格。某些版本能够在微软最新的所有平台上运行，某些则需要特定的平台。微软还可能通过服务包来改变某些版本。这些改变可能是向低版本添加高版本的功能。在决定最终的版本之前应确保已阅读服务包的发布声明。

SQL Server 2005 除了产品版本外，还有一个微软开发人员网络(MSDN)版本(也称为开发版)，它和最高的版本有着相同的特性。但不同的是，SQL Server 2005 MSDN 版本的授权不同，开发版不允许用于生产环境。

这里不打算列举 SQL Server 2005 的特性，因为这样做会偏离“概述”这一主题。但本书将在需要产品的某些技术以实现方案时解释相关特性。

1.3.1 移动版

SQL Server 2005 移动版是在 Pocket PC 或智能电话中使用的。可以编写直接使用这个“后端”(服务)的应用程序，但通常它都参与到与服务器之间的某种复制架构中。复制架构允许咨询师、销售人员、医生等保存小部分数据，并在本地处理。它的功能有限，因为它运行在小型设备上，但它包含 SQL Server 使用的叫做 Transact SQL(T-SQL)的大部分标准语言。

要运行移动版，计算机必须至少满足以下需求：

- Microsoft Windows CE 5.0, Microsoft Windows XP Table PC 版, Microsoft Mobile Pocket PC 2003, Microsoft Mobile Version 5.0 Pocket PC, 或者 Microsoft

Mobile Version 5.0 Smart Phone

- 1 MB~3 MB 存储空间, 这取决于处理器类型和安装的组件

1.3.2 精简版

精简版是微软针对提供类似 MySQL 的免费数据库的产品, 它也取代了以前叫做 MSDE 的免费数据库。微软使得这个版本比以前的版本更加强大, 增大了可用的数据库数目和 RAM。它可以参与复制, 作为群集(后面有更多描述)的“见证”机器(witness 机器), 包含公共语言运行时增强和 Visual Studio 集成, 并有与其他版本相同的数据库引擎。

介绍过它的用途之后, 很自然会谈到它的不足。它最主要的不足是只能使用 1 GB RAM 和 4 GB 硬盘空间(每个数据库), 并且只运行在单个 32 位 CPU 上(或者 x64 处理器的 Windows On Windows 模式[WOW])。

要运行精简版, 计算机必须至少满足以下要求:

- Intel 奔腾 III 或兼容的 600 MHz 以上的处理器(建议 1 千兆赫以上)
- 200 MB 硬盘空间
- 128 MB RAM(建议 512 MB 以上)

可以在以下操作系统(或更高)上运行精简版:

- Windows XP Home Edition
- Windows Server 2003 Web Edition
- Windows 2000 Professional

1.3.3 工作组版

工作组版是精简版的下一级别。它和精简版有相同的特性, 但把可用的 RAM 增加到 3 GB, 可以运行在两个 CPU 上, 但没有数据库大小限制。它还包含完整的 SQL Server Management Studio、SQL Server 代理和全文检索支持。这个版本还包含其他高版本中包含的所有安全和编程特性。在集成和商业智能方面, 这个版本相较于标准版或企业版, 特性差不多少了一半, 例如缺少 Oracle 集成、HTTP 端点、分析服务和数据仓库。它最适合在本地机器或开发环境中使用, 只可在 32 位体系结构上运行。

要运行工作组版, 计算机至少满足以下要求:

- Intel 奔腾 III 或兼容的 600 MHz 以上的处理器(建议 1 千兆赫以上)
- 至少 300 MB~400 MB 硬盘空间
- 128 MB RAM(建议 512 MB 以上)

可以在以下版本操作系统(或更高)上运行精简版:

- Windows XP Professional
- Windows XP Media Edition
- Windows XP Tablet Edition
- Windows 2000 Professional

1.3.4 标准版

多数部门级大小的站点也许都会运行 SQL Server 2005 标准版。它最多可以使用 4 个 CPU, 除了操作系统限制外没有内存限制, 并且支持 64 位体系结构。它支持非常多的特性, 具体如下所示:

- 数据库镜像
- 故障转移群集
- 备份日志传送
- 联机系统改变
- XQuery
- 导入/导出
- Web 服务(HTTP 端点)
- 精简版管理器
- Management Studio(管理工作台)
- 服务功能增强
- SQL 代理作业计划服务
- 高级审核、身份验证和授权
- 数据加密和密钥管理
- 最佳实践分析器
- 存储过程、触发器和视图
- T-SQL 增强
- SQL 分析性函数
- BI 开发工作台
- 分析服务
- 业务分析
- Web 服务的本地支持(面向服务体系结构)
- 微软安全底线分析器(Baseline Security Analyzer)集成
- 公共语言运行时和.NET 集成
- 用户自定义类型
- 本地 XML
- 通知服务
- Service Broker
- 合并复制
- 事务性复制
- 自动调整
- 数据库引擎优化顾问
- 全文检索
- 报表服务器
- 报表构建器
- 报表数据源
- 数据仓库
- 星型查询分析器
- 微软更新(Microsoft Update)集成
- 企业管理工具
- 统一维度模型
- 数据挖掘

要运行标准版, 计算机至少应满足以下要求:

- Intel 奔腾 III 或兼容的 600 MHz 以上的处理器(建议 1 千兆赫以上)
- 300 MB~400 MB 硬盘空间
- 128 MB RAM(建议 512 MB 以上)

可以在以下操作系统(或更高)上运行标准版:

- Windows Server 2003, Standard Edition
- Windows Server 2003, Enterprise Edition
- Windows Server 2003, Datacenter Edition
- Windows Small Business Server 2003, Standard Edition
- Windows Small Business Server 2003, Premium Edition
- Windows 2000 Server