

Microsoft

微软院校认证课程系列教材

企业级数据库的 安装、配置和管理

——SQL Server 2000 企业版的安装、配置和管理

Microsoft 著



高等教育出版社

HIGHER EDUCATION PRESS

微软院校认证课程系列教材

企业级数据库的安装、配置和管理

——SQL Server 2000 企业版的
安装、配置和管理

Microsoft 著

高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业级数据库的安装、配置和管理:SQL Server 2000 企业版的安装、配置和管理/Microsoft 著. —北京:高等教育出版社,2003.8(2005 重印)

(微软院校认证课程系列教材)

ISBN 7-04-013191-9

I. 企... II. M... III. 关系数据库-数据库管理系统,SQL Server 2000-技术培训-教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058649 号

出 版 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

印 刷 北京民族印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 30.5
字 数 750 000

版 次 2003 年 8 月第 1 版
印 次 2005 年 1 月第 2 次印刷
定 价 95.00 元(含光盘)

版权所有 侵权必究
物料号:13191-00

编审委员会 刘志鹏 朱之文 田本和 王军伟 郑祖宪 王 林

Jay Henningsen Angie Fultz Anne Hamilton

组织策划 田本和 尹 洪 张思挚 蒋 斌 Samantha Smith

丁增珣 王静亚

技术编审 蒋 斌 蔡 镔 李 岷 肖凤杰 马国屏

Angie Fultz Anne Hamilton 黄 燕 冯 英

古 锋 李朝晖 喻艺丹 李靖国

Microsoft Official Curriculum 最终用户许可协议

重要须知——请认真阅读——您一旦打开“许可使用内容”包装的密封或以其他方式使用此处的“许可使用内容”，即表示您同意接受本《协议》各项条款的约束：本 Microsoft Official Curriculum 可能包含 Microsoft 或其供应商提供的软件或其他材料（总称“许可使用内容”），其使用应遵守以下各项 Microsoft 提示条款。每个软件程序都受一份最终用户许可协议（《协议》）的约束，而该《协议》是您（个人或单一实体）（“最终用户”）和 Microsoft Corporation（“Microsoft”）之间就允许使用软件及相关介质或印刷材料、“联机”或电子文档和基于 Internet 的服务达成的一份法律协议。本《协议》的修正条款或补充条款可能随软件一起提供。您一旦安装、复制或以其他方式使用“许可使用内容”，即表示您同意接受本《协议》各项条款的约束。如果您不同意，请（a）不要打开“许可使用内容”包装的密封；（b）不要使用软件、文档或其他材料，并且（c）退还“许可使用内容”。

“许可使用内容”随带软件的特别提示

许可证的授予。为与本“许可使用内容”一起使用而提供的任何软件（“软件”）都是 Microsoft Corporation 和（或）其供应商享有著作权的作品。“软件”只授予使用许可，而非出售。任何特定“软件”的使用都应遵守以下各《许可协议》中的一份《许可协议》：

（1）一般使用许可。Microsoft 授予最终用户一份有限的、非独家拥有的、免版权费的许可证，许可其在一台由一位单一用户随时使用或访问的单一计算机上安装和使用“软件”的一份副本，并且最终用户：（a）不得修改“软件”，但下文有明确规定时例外；（b）不得发行“软件”或其任何组成部分；（c）不得出借、出租、租赁、出售、分许可、转让“软件”或将“软件”随附的任何印刷材料用于提供商业运营服务；（d）不得在收费的公立或私立课程中使用“软件”；（e）不得对“软件”进行反向工程、反编译或反汇编；尽管有此项限制，但如果适用法律明确允许上述活动并且仅在适用法律明示允许上述活动的范围内，则例外；并且（f）不得转让“软件”的各项权利，除非本《协议》明确规定。

Microsoft 保留一切其他权利。Microsoft 及其供应商保留“软件”的一切产权和所有权，并且不转让或许可使用“软件”或其任何组成部分的任何权利，除非本《协议》具体说明。

（2）替代使用许可。上述规定的一般使用许可将被任何具体“软件”随附或包括的《许可协议》（如果有）的各项条款取代或替代。除非最终用户首先同意《许可协议》的各项条款，否则将无法安装附带或包括该《许可协议》的“软件”。Microsoft 保留一切其他权利。Microsoft 及其供应商保留“软件”的一切产权和所有权，并且不转让或许可使用“软件”或其任何组成部分的任何权利，除非本《协议》明确说明。

（3）样本代码使用许可。如果将特定代码或一个样本应用程序作为“许可使用内容”中包括的实验室练习的部分提供（“样本代码”），则这类“样本代码”以“现有状况”被提供，并且没有任何类型的保证。Microsoft 授予您一份有限的、非独家拥有的、免版权费的许

可证，许可您为了个人使用的目的而安装、使用、修改和复制“样本代码”，条件是您不得：(a) 发行“样本代码”或其任何组成部分；(b) 出借、出租、租赁、出售、分许可或转让“样本代码”；(c) 在收费的公立或私立课程中使用“样本代码”；并且(或者)(d) 转让“样本代码”的任何权利。如果您修改“样本代码”，您应该根据 Microsoft 的请求，自付费用为因您或代表您对“样本代码”做出的任何修改而使 Microsoft 和 Microsoft 的分公司、关联公司、董事、高级主管、员工、代理商和独立供应商面临的任何索赔或诉讼提供辩护，并且您须赔偿 Microsoft 因这类索赔而招致的任何费用、损害赔偿和手续费方面的合理开支（其中包括但不限于律师费和其他专业人士收取的费用），并使其免受任何损害。Microsoft 应：(a) 以书面形式就任何这类索赔或诉讼向您提供合理的及时提示，并且允许您通过 Microsoft 和您双方都接受的律师对这类索赔或诉讼进行答辩和辩护；(b) 在您支付费用的情况下向您提供信息、协助和授权，以帮助您为这类索赔或诉讼进行辩护。您不对 Microsoft 在未经您书面允许的情况下做出的任何和解负责，但您不得以不合理的方式拒绝给予这样的允许。

其他许可限制。安装“软件”仅供最终用户根据适用的《许可协议》使用，并且除非以其他方式在另外一份协议中达成一致意见，否则得不到 Microsoft 或其供应商提供的技术或其他支持服务。法律规定：禁止在违反《许可协议》的情况下对“软件”进行任何复制或再发行。明确禁止为进一步复制或再发行软件而将“软件”复制到任何服务器或地点。

美国政府许可使用权利。根据 1995 年 12 月 1 日当天或之后签发的请求而提供给美国政府的所有软件，均根据本协议其他部分规定的商业许可使用权利和限制予以提供。根据 1995 年 12 月 1 日之前签发的请求而提供给美国政府的所有软件，视情况根据 FAR, 48 CFR 52.227-14 (1987 年 6 月) 或 DFAR, 48CFR252.227-7013 (1988 年 10 月) 中规定的“限制权利”予以提供。

免责条款。“软件”仅根据《许可协议》的各项条款对“软件”提供保证（如果提供保证的话）。除非在《许可协议》中提供保证，否则 Microsoft Corporation 和（或）其供应商就“软件”不提供任何的保证和条件，包括适销性、适用性、所有权和不侵权的所有默示保证和条件。

“许可使用内容”随带文档和（或）其他材料的具体说明

允许从“许可使用内容”（“文档”）中打印文档（如实验室说明等），条件是：(a) 将这类文档用于您的个人培训，并且不得再出版或在任何网络计算机上张贴或以任何介质形式广播这类文档，并且(b) 不得对任何文档做出任何修改。

明确禁止对任何介质上包含的作为“许可使用内容”组成部分的录像、录音、图形和（或）任何其他材料（“其它材料”）进行任何复制或再发行。

“许可使用内容”的各组成部分均受商业包装法律和其他法律的保护，并且不得全部或部分予以复制或模仿。除非 Microsoft 明示允许，否则不得复制或转发“许可使用内容”中的任何徽标、图形、声音或图像。

无保证。Microsoft 和（或）其供应商不对“许可使用内容”中不论为任何目的而可能包含的文档或其他材料中的信息、音像或任何其他内容是否合适提供任何保证，无论该类文档、

信息、音像或任何其他内容是何目的。所有这类文档和其他材料均以“现有状况”提供，没有任何类型的保证。Microsoft 和（或）其供应商特此就文档和其他材料不提供任何的保证和条件，包括适销性、适用性、所有权和不侵权的所有默示保证和条件。

有关第三方站点链接的说明

至第三方站点的链接。您可以使用“许可使用内容”链接至第三方站点。第三方站点不由 Microsoft 控制，并且 Microsoft 不对任何第三方站点的内容、第三方站点包含的任何链接或第三方站点的任何更改或更新负责。Microsoft 不对从任何第三方站点收到的网站广播或任何其他形式的传输负责。Microsoft 仅为了您的方便向您提供这些至第三方站点的链接，并且包括任何链接并不暗示 Microsoft 认可相应的第三方站点。

有关全部“许可使用内容”的说明

“许可使用内容”中包括的“软件”、文档和其他材料可能包含不准确的技术内容或印刷错误。可能定期对内容进行修订。Microsoft 可随时在不提供通知的情况下对“许可使用内容”中规定的产品和（或）程序进行改进和（或）更改。

免责条款。除非另行说明，否则本《协议》提及的公司、产品、人物、特性和（或）数据均属虚构，并且无意以任何方式代表任何真实的个人、公司、产品或活动。

保留权利和所有权。Microsoft 保留未在本《协议》中明示授予您的一切权利。“许可使用内容”受著作权和其他知识产权法律及条约的保护。Microsoft 或其供应商拥有“许可使用内容”和其中组件的所有权、著作权和其他知识产权。

同意使用数据。您同意：Microsoft 及其关联公司可以收集和使用作为提供给您产品支持服务的一部分而收集的与“许可使用内容”相关的技术信息（如果有）。Microsoft 可以将此信息仅用于改进我们的产品或为您提供定制的服务或技术，并且不会以能识别您身份的方式披露此信息。

额外软件/服务。除非我们随下列更新、增补、补充组件或基于 Internet 的服务组件一起提供其他应适用的条款，否则本《协议》适用于 Microsoft 在您获得“许可使用内容”的初始副本之日后可能提供给您的或为您准备的“许可使用内容”的更新、增补、补充组件或基于 Internet 的服务组件。就通过使用“许可使用内容”而提供给您的或为您准备的任何基于 Internet 的服务而言，Microsoft 保留停止这类服务的权利。

出口限制。您承认“软件”受美国出口法律管辖。您同意遵守所有适用于“软件”的国际法和国内法，其中包括美国出口管理条例以及由美国和其他国家（地区）政府颁发的最终用户、最终使用和目的地方面的限制。要了解详情，请访问 <http://www.microsoft.com/exporting/> 网站。

许可使用内容的转让。“许可使用内容”的原始最终用户可以将本《协议》和“许可使用内容”永久性地一次直接转让给另外一位最终用户，条件是该原始用户不得保留“许可使用内容”的任何副本，并且必须转让“许可使用内容”的所有部分（包括全部组件、介质及

印刷材料、任何升级版本、各《许可协议》和（如果适用）正版标签）。这种转让不得为非直接转让，如以寄售方式转让。在转让之前，接收“许可使用内容”的最终用户必须同意遵守《协议》的各项条款。如果“许可使用内容”是一个升级版本，任何转让都必须包括“许可使用内容”的所有先前版本。

终止。如果您未遵守本《协议》的各项条款和条件，在不损害其他权利的情况下，Microsoft 可终止本《协议》。如此类情况发生，您必须销毁“许可使用内容”的所有副本及其全部组成部分。

适用法律。本《协议》受中华人民共和国法律管辖。

责任限制。在适用法律所允许的最大范围内，无论损害赔偿是否在履行合约、出现疏忽或发生其他侵权行为时发生，Microsoft 和（或）其供应商绝不就因“许可使用内容”的任何组成部分或所有组成部分的使用或性能、因提供或未能提供服务、或因可从“许可使用内容”得到的信息而引起的或有关的任何特殊的、间接的、或特定的损害赔偿或任何损害赔偿（包括但不限于因营业中断，因使用、数据或利润的丧失，或因任何其他金钱上的损失而造成的损害赔偿）承担赔偿责任。在任何情况下，Microsoft 的全部责任以及您获得的惟一赔偿将限于为“许可使用内容”实际支付的款额或五美元（U.S.\$5.00）以两者中的较高款额为准；但是，如果您已经签订了一份 Microsoft 服务协议，Microsoft 对这类服务的全部责任将遵守该协议各项条款的规定。由于某些国家和地区不允许排除或限制责任，上述限制条款可能不适用于您。

全部协议；规定可分割性。本《协议》（包括随“许可使用内容”提供的本《协议》的任何补充条款或修正条款）是您与 Microsoft 之间就“许可使用内容”和支持服务（如果有）达成的全部协议，并且取代“许可使用内容”或本《协议》中所包含的任何其他标的之所有先前或同时存在的口头或书面的通信、建议和声明。如果任何 Microsoft 支持服务的政策或计划的条款与本《协议》的条款有冲突，以本《协议》的条款为准。如果本《协议》的任何条款被认定为作废、无效、不能执行或非法，其他条款应继续完全有效。

如果您对本《协议》有任何疑问，或者如果您由于某种原因希望与 Microsoft 联系，请使用“许可使用内容”中附带的地址信息与微软（中国）有限公司联系，或在<http://www.microsoft.com> 网站访问 Microsoft。

准则和定义

“许可使用内容”是一种专门设计的培训工具，供 Microsoft Certified Technical Education Center (Microsoft CTEC)、Microsoft Certified Partner (MCP)、Microsoft 认证培训讲师 (MCT)、IT Academy 计划成员和 Microsoft 可能随时以书面形式指定的其他机构使用。“许可使用内容”旨在使 Microsoft 的技术培训渠道能够向计算机专业人士提供系统、支持和开发培训课程。为了取得最佳成果，“许可使用内容”应该由 Microsoft 认证培训讲师 (MCT) 在课堂环境或在线学习环境中讲授。

Microsoft Official Curriculum (MOC)：由 Microsoft 开发的系列课程材料，用于提供 Microsoft 产品和技术的培训和解决方案。

Microsoft 认证培训讲师 (MCT)：具备必要的教学和技术能力并且由 Microsoft 认证为

能够通过 Microsoft CTEC 讲授 Microsoft Official Curriculum 的个人。

Microsoft Certified Technical Education Center (Microsoft CTEC): 已经符合 Microsoft 对指定其为下列场所的资格要求: (a) 一处 Microsoft Certified Partner (MCP) 营业点、和 (b) 一处提供 Microsoft CTEC 服务的任何场所。这些培训中心使用 MCT 向学生提供 MOC 课程培训。

Microsoft Certified Partner: 已经符合被指定为 Microsoft Certified Partner 的资格要求的任何场所。

IT Academy 计划成员: 已经符合被指定为 IT Academy 计划成员的资格要求的任何院校。

目 录

第 1 章 SQL Server 概述	1	习题	22
1.1 SQL Server 介绍	1	第 2 章 准备安装 SQL Server	23
1.1.1 SQL Server 总体介绍	1	2.1 SQL Server 2000 版本	23
1.1.2 客户端—服务器组件	2	2.1.1 版本概述	23
1.1.3 客户端—服务器通信过程	4	2.1.2 选择合适的操作系统	25
1.1.4 SQL Server 服务	4	2.2 安装硬件时的考虑因素	25
1.2 SQL Server 集成	5	2.2.1 最低硬件要求	25
1.2.1 SQL Server 与操作系统的集成	5	2.2.2 为 SQL Server 优化硬件	26
1.2.2 SQL Server 与 Windows 2000 的集成	6	2.3 安装软件时的安装要求	27
1.2.3 SQL Server 与其他 Microsoft 服务器应用程序集成	8	2.3.1 授权模式	27
1.3 SQL Server 数据库	8	2.3.2 确定服务账户的安全上下文	28
1.3.1 数据库的物理结构	8	2.3.3 选择安全机制	29
1.3.2 数据库的类型	9	2.3.4 选择 SQL Server 排序规则	30
1.3.3 数据库对象	10	2.3.5 选择网络库	31
1.3.4 SQL Server 对象的引用	10	2.4 安装 SQL Server 的方法	32
1.3.5 系统表	11	2.4.1 标准安装	32
1.3.6 元数据检索	12	2.4.2 无值守安装	40
1.4 SQL Server 的安全性	13	2.4.3 远程安装	41
1.4.1 登录验证	14	2.5 升级 SQL Server	42
1.4.2 验证模式	14	2.5.1 准备升级	43
1.4.3 数据库用户账户和用户角色	14	2.5.2 从 SQL Server 7.0 升级	43
1.4.4 角色的类型	15	2.5.3 从 SQL Server 6.5 升级	44
1.4.5 权限验证	16	2.6 验证安装	45
1.5 使用 SQL Server	16	2.6.1 查看安装结果	45
1.5.1 管理 SQL Server 数据库	16	2.6.2 启动、停止和暂停 SQL Server 服务	47
1.5.2 实现 SQL Server 数据库	18	2.6.3 连接到 SQL Server	50
1.5.3 为 SQL Server 选择应用 程序体系结构	18	2.7 配置 SQL Server 企业管理器	51
1.5.4 运用 API 设计应用程序	19	2.7.1 注册服务器	51
实验 SQL Server 概述	20	2.7.2 注册信息	55
练习 使用 SQL Server 安装帮助	21	2.7.3 注册多个命名实例和服务器	55
		2.8 安装过程中的疑难解答	55
		2.8.1 识别问题	56

2.8.2 常见问题解决方案	57	3.4.1 管理磁盘存储器	82
2.9 最佳实践	57	3.4.2 分散数据文件	82
实验 安装 SQL Server	58	3.4.3 在独立的磁盘上创建事务日志	82
练习 1 安装 SQL Server 的默认实例	59	3.4.4 放置 tempdb 数据库	82
练习 2 验证安装	60	3.5 使用基于硬件的 RAID 优化数据库	83
练习 3 配置 SQL Server 代理和 SQL Server 企业管理器	61	3.5.1 RAID 介绍	83
练习 4 创建共享注册信息	62	3.5.2 应用 RAID 的类型	83
练习 5 安装问题的疑难解答	63	3.6 使用文件组优化数据库	83
练习 6 创建数据库关系图	63	3.6.1 自定义文件组介绍	83
习题	64	3.6.2 创建自定义文件组	84
第 3 章 管理数据库文件	65	3.6.3 使用自定义文件组改善性能	84
3.1 数据结构介绍	65	3.6.4 使用自定义文件组简化维护	85
3.1.1 数据的存储方式	65	3.6.5 创建自定义文件组注意事项	85
3.1.2 事务	66	3.7 使用基于硬件 RAID 的文件组优化数据库	86
3.1.3 事务日志的工作方式	67	3.8 容量计划	86
3.2 创建数据库	67	3.8.1 估计数据库大小	86
3.2.1 创建数据库时所做的工作	67	3.8.2 估计表中数据的总量	86
3.2.2 指定数据库创建过程中的选项	68	3.9 性能注意事项	87
3.2.3 使用 SQL Server 企业管理器来创建一个用户数据库	69	3.10 推荐的习惯	87
3.2.4 使用“创建数据库 Transact-SQL 语句”创建用户数据库	74	实验 管理数据库文件	87
3.2.5 使用 SQL 企业管理器的脚本编写数据库和数据库对象	75	练习 1 使用“创建数据库向导”创建数据库	89
3.2.6 在创建数据库后更改数据库选项	76	练习 2 创建数据库	90
3.2.7 查看数据库属性	77	练习 3 更改数据库	91
3.3 管理数据库	78	练习 4 查看数据库信息和更改数据库选项	91
3.3.1 管理数据和日志文件增长	78	练习 5 删除数据库	93
3.3.2 自动收缩数据库或数据库文件	79	习题	93
3.3.3 手动收缩数据库或数据库文件	80	第 4 章 管理安全性	94
3.3.4 删除数据库	81	4.1 实现身份验证模式	94
3.4 存放数据库文件和日志	82	4.1.1 身份验证处理	94
		4.1.2 选择身份验证模式	95
		4.1.3 使用 Kerberos 相互身份验证	96
		4.1.4 模拟和委托	96
		4.1.5 加密	97
		4.1.6 实现身份验证模式的步骤	98

4.2 登录账户	98	练习 3 分配对象权限	131
4.3 为用户和角色分配登录账户	100	实验 C 管理应用程序安全性	133
4.3.1 为用户分配登录账户	100	练习 1 创建和激活应用程序角色	134
4.3.2 为角色分配登录账户	101	练习 2 通过视图和存储过程实现 权限	136
4.3.3 使用 SQL Server 企业 管理器授权访问	103	习题	138
4.3.4 使用 Transact-SQL 语句授权 访问	109	第 5 章 执行管理任务	139
4.4 为用户和角色分配权限	110	5.1 配置任务	139
4.4.1 权限类型	111	5.1.1 配置 SQL Server 代理	139
4.4.2 授予、拒绝、废除权限	112	5.1.2 配置 SQL 代理邮件和 SQL 邮件	142
4.4.3 管理语句权限	113	5.1.3 配置链接服务器	144
4.4.4 管理对象权限	114	5.1.4 如何创建 ODBC SQL Server 数据源	147
4.5 管理 SQL Server 安全性	116	5.1.5 在 IIS 中配置 SQL Server XML 支持	150
4.6 管理应用程序的安全性	118	5.1.6 配置 SQL Server 和其他服 务器应用程序共享内存资源	154
4.6.1 使用视图和存储过程来 管理安全性	118	5.2 SQL Server 日常管理任务	155
4.6.2 使用应用程序角色管理 客户应用程序	119	5.3 日常维护任务自动化	155
4.6.3 创建应用程序角色	119	5.3.1 验证权限	156
4.6.4 激活应用程序角色	120	5.3.2 定义作业步骤	156
4.7 在企业中管理 SQL Server 安全性	121	5.3.3 为每个作业步骤确定操作 流程逻辑	157
4.7.1 使用组策略保证 SQL Server 安全性	121	5.3.4 调度作业	157
4.7.2 使用代理服务器、防火墙 和路由器	122	5.3.5 创建作业	158
4.7.3 使用在线加密来确保数据 安全性	123	5.3.6 创建操作员	165
4.8 最佳实践	123	5.3.7 查看和配置作业历史	168
实验 A 管理安全性	124	5.4 创建警报	170
练习 1 配置 Windows 身份 验证模式	125	5.4.1 使用警报响应潜在问题	171
练习 2 授权用户访问 SQL Server	126	5.4.2 将事件写入应用程序日志	171
练习 3 废除、拒绝 Windows 2000 用户或组的访问	127	5.4.3 创建警报响应 SQL Server 错误	171
实验 B 管理权限	128	5.4.4 创建警报响应用户定义错误	172
练习 1 创建数据库角色	129	5.4.5 响应性能条件警报	174
练习 2 分配语句权限	130	5.4.6 配置警报	174
		5.5 SQL Server 自动化疑难解答	181
		5.6 自动执行多服务器作业	183

5.6.1 定义主服务器	183	6.5.1 定义术语	213
5.6.2 定义目标服务器	183	6.5.2 创建永久备份设备	214
5.6.3 创建主服务器和目标服务器	184	6.5.3 不使用永久设备创建备份文件	216
5.6.4 定义多服务器作业	186	6.5.4 使用多备份文件存储备份	216
5.6.5 修改多服务器作业定义	186	6.5.5 使用 BACKUP 语句	217
5.6.6 查看作业历史	186	6.5.6 备份到磁带设备	218
5.6.7 为目标服务器创建作业	187	6.5.7 备份到磁盘	220
5.6.8 监视目标服务器上的作业	188	6.6 备份的方法	220
5.7 最佳实践	190	6.6.1 执行完全数据库备份	220
实验 A 配置 SQL Server	190	6.6.2 执行差异备份	221
练习 1 配置 SQL Server 代理以发送消息	192	6.6.3 执行事务日志备份	221
练习 2 使用 SQL 邮件	194	6.6.4 执行数据库文件或者文件组备份	223
实验 B 创建作业和操作员	195	6.6.5 备份数据库文件或者文件组的限制	224
练习 1 创建操作员	196	6.6.6 使用 SQL Server 企业管理器执行备份	225
练习 2 使用创建作业向导	197	6.7 设计备份策略	230
练习 3 创建包含多个作业步骤的作业	198	6.7.1 完全数据库备份策略	230
实验 C 创建警报	199	6.7.2 完全数据库和事务日志备份策略	232
练习 1 使用创建警报向导	201	6.7.3 差异备份策略	232
练习 2 使用用户定义错误消息创建警报	201	6.7.4 数据库文件或文件组备份策略	233
练习 3 创建性能条件警报	203	6.8 性能考虑	234
练习 4 指派防故障操作员	205	6.9 最佳实践	234
习题	207	实验 备份数据库	234
第 6 章 备份数据库	208	练习 1 创建备份设备	236
6.1 防止数据丢失	208	练习 2 备份数据库	237
6.1.1 备份策略	208	练习 3 备份事务日志	240
6.1.2 定期备份	209	练习 4 执行差异备份	241
6.2 设置和更改数据库恢复模型	209	习题	241
6.2.1 设置数据库恢复模型	209	第 7 章 还原数据库	243
6.2.2 更改数据库恢复模型	210	7.1 SQL Server 恢复	243
6.3 SQL Server 备份	210	7.1.1 数据还原策略的目的	243
6.4 备份数据库的时机	211	7.1.2 还原过程中 SQL Server 的活动	244
6.4.1 备份系统数据库	211		
6.4.2 备份用户数据库	212		
6.4.3 备份过程中受到限制的活动	213		
6.5 执行备份	213		

7.1.3 恢复过程	245	8.2 性能监视和调整	276
7.1.4 手动恢复选项	246	8.2.1 性能调整策略	276
7.1.5 在几种不同的灾难情况下 恢复	248	8.2.2 选择性能调整的方法	277
7.2 准备还原数据库	249	8.2.3 形成性能调整的方法	278
7.2.1 验证备份	249	8.2.4 建立性能基准	278
7.2.2 还原备份之前需要执行的 任务	250	8.2.5 检测性能瓶颈	279
7.3 还原备份	251	8.2.6 常用的监视任务	279
7.3.1 使用 RESTORE 语句	251	8.3 监视 SQL Server 的工具	280
7.3.2 启动恢复过程	251	8.3.1 Windows 2000 事件查看器	280
7.3.3 指定还原选项	252	8.3.2 Windows 系统监视器	281
7.4 从不同的备份类型还原数据库	253	8.3.3 SQL Server 企业管理器中 的当前活动窗口	282
7.4.1 从完全数据库备份还原	253	8.3.4 Transact-SQL 工具	282
7.4.2 从差异备份还原	253	8.3.5 事件探查器	284
7.4.3 还原事务日志备份	254	8.3.6 查询分析器	285
7.4.4 从文件或文件组还原	256	8.3.7 SNMP	286
7.5 用 SQL Server 企业管理器执行还原	257	8.4 常用监视和调整任务	286
7.5.1 从数据磁盘故障中还原整个 数据库	257	8.4.1 监视内存占用	286
7.5.2 还原数据文件或文件组	261	8.4.2 监视线程和处理器使用	288
7.5.3 把数据库还原到不同的 SQL Server 2000 实例	262	8.4.3 监视硬盘 I/O	289
7.5.4 恢复数据库到一个时间点	264	8.4.4 监视低性能的查询	290
7.6 还原受损的系统数据库	265	8.4.5 监视存储过程、Transact-SQL 批处理和用户活动	290
7.6.1 从备份中还原系统数据库	265	8.4.6 监视当前锁定和用户活动	293
7.6.2 还原 master 数据库	265	8.5 最佳实践	298
7.6.3 重建系统数据库	266	实验 监视 SQL Server	298
7.6.4 附加或还原用户数据库	267	练习 1 使用 Windows 系统监视器	300
7.7 最佳实践	268	练习 2 使用 SQL 事件探查器	302
实验 还原数据库	268	练习 3 使用 SQL 查询分析器	304
练习 1 从完全数据库备份还原	269	练习 4 监视锁定信息	305
练习 2 模拟和捕获数据库活动	271	习题	306
练习 3 还原完全数据库、差异 和事务日志备份	273	第 9 章 数据传输	307
习题	275	9.1 数据传输介绍	307
第 8 章 SQL Server 性能监视	276	9.1.1 导入/导出数据的作用	307
8.1 监视 SQL Server 的原因	276	9.1.2 转换数据的作用	307
		9.2 SQL Server 中导入/导出数据的工具	309
		9.3 DTS 介绍	309
		9.3.1 DTS 概述	310

9.3.2 DTS 过程	310	10.2.2 SQL Server 故障转移群集	344
9.3.3 DTS 工具	311	10.2.3 主动 / 被动群集	345
9.4 使用 DTS 转换数据	312	10.2.4 主动 / 主动群集	345
9.4.1 转换和映射数据	312	10.2.5 故障转移群集注意事项	346
9.4.2 定义转换任务	313	10.3 备用服务器和日志传送	346
9.4.3 定义 workflow	314	10.3.1 使用备用服务器和日志传送	347
9.4.4 创建 DTS 包	314	维护高度可用性	347
9.4.5 保存 DTS 包	315	10.3.2 使用数据库维护计划向导	347
9.4.6 实现包的安全性	315	设置日志传送	347
9.4.7 执行和调度 DTS 包	316	10.3.3 更改日志传送角色	348
9.4.8 使用 DTS 图形工具传输	316	10.3.4 自动执行日志传送	348
和转换数据	316	10.3.5 监视日志传送	356
9.5 使用“大容量拷贝程序”(Bcp)和		10.3.6 使备用服务器联机	359
BULK INSERT Transact-SQL 语句	327	10.4 最佳实践	359
9.5.1 使用文本文件大容量复制		实验 自动维护备用服务器	360
数据	328	练习 1 准备主服务器和备用	
9.5.2 使用 Bcp	328	服务器	362
9.5.3 使用 BULK INSERT		练习 2 创建备用数据库和配置	
Transact-SQL 语句	329	日志传送	365
9.6 最佳实践	329	练习 3 更改备用服务器角色	367
实验 传输数据	330	习题	368
练习 1 从查询导入数据	331	第 11 章 SQL Server 复制	369
练习 2 使用 DTS 设计器修改		11.1 分布式数据介绍	369
DTS 包	333	11.1.1 分布式数据的必要性	369
练习 3 传输 SQL Server 对象	335	11.1.2 分发数据时需要考虑	369
练习 4 将数据导出到文本文件	336	的事项	369
练习 5 使用“大容量插入”任务		11.1.3 分发数据的方法	370
导入数据	337	11.2 介绍 SQL Server 复制	371
习题	338	11.2.1 发布 / 订阅隐喻	371
第 10 章 维护高度可用性	339	11.2.2 发布和项目	372
10.1 可用性介绍	339	11.2.3 筛选数据	372
10.1.1 定义可用性	339	11.2.4 订阅	373
10.1.2 确定可用性要求	340	11.3 SQL Server 复制代理程序	373
10.1.3 可用性和可伸缩性	341	11.3.1 快照代理程序	373
10.1.4 使用 Microsoft .NET 企业		11.3.2 分发代理程序	374
服务器最大化可用性	342	11.3.3 日志读取器代理程序	374
10.2 使用故障转移群集增加可用性	343	11.3.4 合并代理程序	374
10.2.1 Windows 群集	344	11.3.5 队列读取器代理程序	374

11.4 SQL Server 复制类型.....	374	11.6.4 配置请求订阅.....	412
11.4.1 复制类型概述.....	375	11.7 监视和管理复制.....	418
11.4.2 使用合并复制需要考虑 的事项.....	377	11.7.1 使用复制监视器监视.....	418
11.5 物理复制模型.....	378	11.7.2 查看和修改分发服务器属性.....	421
11.5.1 物理复制模型概述.....	378	11.7.3 查看和修改发布属性.....	423
11.5.2 组合物理复制模型和类型.....	379	11.7.4 查看和修改复制代理程序 配置.....	424
11.5.3 中央发布服务器 / 远程分 发服务器示例.....	379	11.7.5 查看和修改订阅属性.....	425
11.5.4 中央订阅服务器 / 多发布 服务器示例.....	380	11.8 最佳实践.....	427
11.5.5 多发布服务器 / 多订阅 服务器示例.....	381	实验 实现复制.....	427
11.6 实现复制.....	382	练习 1 登录并注册服务器.....	428
11.6.1 配置分发服务器和发布 服务器属性.....	382	练习 2 配置事务复制.....	429
11.6.2 创建发布.....	390	练习 3 创建合并发布.....	431
11.6.3 配置强制订阅.....	405	练习 4 创建请求订阅和解决冲突.....	433
		习题.....	436
		附录.....	437
		词汇表.....	460

第1章 SQL Server 概述

本章不仅给出了 Microsoft® SQL Server™ 2000 平台、构架、组件和安全性方面的总体概述，同时还将描述和定义 SQL Server 的一些概念和关键术语。

在本章中，将会讨论 SQL Server 是如何与 Microsoft Windows® 2000 以及其他 Microsoft 服务器应用程序相互集成的，包括 SQL Server 数据库管理和实现以及 SQL Server 应用程序设计方法的概述。

学习完本章后，将能够：

- 描述 SQL Server 2000 以及它所支持的操作系统平台
- 描述 SQL Server 数据库
- 描述 SQL Server 与 Windows 2000 以及其他服务器应用程序的集成
- 描述 SQL Server 的安全性
- 描述 SQL Server 数据库的管理和实现以及 SQL Server 应用程序的设计方法

1.1 SQL Server 介绍

SQL Server 可用于管理两种类型的数据库：联机事务处理数据库 (OLTP) 和联机分析处理数据库 (OLAP)。两者的共同之处是可以使分散的客户端能够通过网络通信实现对数据库的访问。

可以按用户的需要将 SQL Server 扩展成高达千兆字节数据量的数据库，也可以根据小型商用服务器和便携式计算机的数据需求将容量缩小，还可以使用 Windows 2000 中的 Windows 群集将 SQL Server 扩展为多个服务器。

1.1.1 SQL Server 总体介绍

你可以使用 SQL Server 来执行事务、存储和分析数据以及建立新的应用程序。SQL Server 是一系列产品和技术 的结合，用以满足在 OLTP 和 OLAP 环境下数据存储的需求。SQL Server 是具有以下功能的关系数据库管理系统：

- 管理数据存储
- 响应来自客户应用程序的请求
- 使用 Transact-SQL、可扩展标记语言 (XML)、多维表达式 (MDX) 或 SQL 分布式管理对象 (SQL-DMO) 在客户端和 SQL Server 之间发送请求

(1) 关系数据库管理系统

SQL Server 的关系数据库管理系统具有以下职责：