SQL Server 2000 管理、开发及应用实例详解

陈世洪　王晓海　廖建华　编著

人民邮电出版社

图书在版编目（**CIP**）数据

SQL Server 2000 管理、开发及应用实例详解 / 陈世洪，王晓海，廖建华编著.
—北京：人民邮电出版社，2006.6
ISBN 7-115-14856-2

Ⅰ. S… Ⅱ. ①陈… ②王… ③廖… Ⅲ. 关系数据库—数据库管理系统，SQL Server 2000
Ⅳ. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 062519 号

内 容 提 要

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司在数据库领域中非常重要的产品，具有非常好的再造和重写特性。本书结合大量的实例，介绍如何利用 SQL Server 2000 来管理和维护数据，以及开发 SQL Server 2000 数据库应用系统的必备知识。本书后 4 章分别介绍使用 Visual Basic、Visual C++、ASP 和 ASP.NET 开发 SQL Server 2000 数据库应用程序的实例，读者可以通过模仿实例了解如何利用 SQL Server 结合具体语言开发实际的应用系统。

本书适合 SQL Server 的初学者、利用 SQL Server 作为后台开发数据库应用系统的读者阅读。

SQL Server 2000 管理、开发及应用实例详解

◆ 编　　著　陈世洪　王晓海　廖建华
责任编辑　刘　浩

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：28.75
字数：699 千字　　2006 年 6 月第 1 版
印数：1 – 5 000 册　　2006 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14856-2/TP・5455

定价：49.00 元（附光盘）

读者服务热线：（010）67132692　印装质量热线：（010）67129223

前　言

随着数据库应用技术的发展，越来越多的软件开发人员和爱好者希望了解与掌握管理开发数据库应用程序的方法。SQL Server 2000 是 Microsoft 公司在数据库领域中非常重要的产品，是关系型数据库的代表产品之一。作者把多年管理和开发 SQL Server 2000 数据库的经验编写成本书，详尽介绍了开发 SQL Server 2000 数据库应用程序所必备的管理及开发技术。同时书中还选择了 4 个具有代表性的数据库应用系统作为实例，使读者可以分享开发过程中的技巧和经验，轻松构建自己的数据库应用程序。

初学者通过阅读本书，可以了解 SQL Server 2000 的基本特点、安装过程、数据库管理和配置等数据库管理员的必备常识。对于数据库程序开发人员来说，这些知识也是必须了解和掌握的。本书还介绍了开发 SQL Server 2000 数据库应用系统的必备知识，并完整地介绍几个使用 Visual Basic、Visual C++、ASP 和 ASP.NET 开发 SQL Server 2000 数据库应用程序的实例。每个实例都是作者在多年的应用程序开发过程中积累的有很强实用价值的程序。它们都是当前应用非常广泛的数据库应用系统，既可以作为独立的系统使用，也可以作为企业综合业务管理系统的一个重要组成部分。

为了便于读者使用光盘中的实例，作者在光盘中按照章名创建每一章中实例的目录。例如，第 3 章中的实例将被存储在“X:\第 3 章”目录下（X 是计算机中的光盘驱动器号）。在相关章节介绍到具体实例时，会明确地说明此实例的存储目录。

本书在编写过程中，充分考虑了初学者可能遇到的问题，以程序开发的实用技术为中心，注意提高读者的系统设计和开发能力。读者只要具备基本的编程知识，无需有任何编程经验，即可轻松掌握书中内容。

参加本书编写的还有张巍、高英等，在此表示感谢！由于水平有限，书中难免有不足之处，敬请广大读者批评指正（电子函件：book_better@sina.com）。

编者

2006.6

目　　录

第 1 章　SQL Server 2000 概述 1
1.1　SQL Server 2000 产品概况 1
1.2　安装 SQL Server 2000 2
1.3　常用管理工具 15
第 2 章　服务器与客户端配置 22
2.1　配置服务器 22
2.2　配置客户端 32
第 3 章　数据库对象管理 37
3.1　数据库管理 37
3.2　表管理 42
3.3　表约束 54
3.4　规则 60
3.5　索引管理 61
3.6　视图管理 65
第 4 章　数据库日常维护 72
4.1　导入 /导出数据 72
4.2　备份和还原数据库 78
4.3　自动化管理任务 81
第 5 章　用户及安全管理 86
5.1　登录及用户管理 86
5.2　角色及权限管理 90
第 6 章　Transact-SQL 语言基础 94
6.1　Transact-SQL 概述 94
6.2　常量和变量 97
6.3　运算符 99
6.4　常用函数 101
第 7 章　数据库操作语句 108
7.1　数据库管理语句 108
7.2　表管理语句 118
7.3　索引管理语句 122
7.4　视图管理语句 124
7.5　数据查询语句 126
7.6　数据更新语句 138
第 8 章　存储过程、触发器和游标 144
8.1　存储过程 144
8.2　触发器 153
8.3　游标 159
第 9 章　ADO 数据访问技术 167

9.1 ADO 数据模型.....167
9.2 常用数据库访问控件.....176
第 10 章 ADO.NET 数据访问技术.....189
10.1 ADO.NET 概述.....189
10.2 .NET 数据源及其连接.....192
10.3 ADO.NET 的对象.....194
10.4 使用 ADO.NET 操作数据库.....207
第 11 章 人事资源管理系统（Visual Basic＋SQL Server）.....212
11.1 系统总体设计.....212
11.2 数据库设计.....215
11.3 设计工程框架.....218
11.4 登录模块及系统主界面设计.....233
11.5 部门管理模块设计.....237
11.6 员工基本信息管理模块设计.....246
11.7 员工照片管理模块设计.....260
11.8 家庭成员及工作经历管理模块设计.....264
11.9 员工考勤管理模块设计.....268
11.10 员工考评管理模块设计.....275
11.11 用户管理模块设计.....278
第 12 章 库存管理系统（Visual C++＋SQL Server）.....285
12.1 系统总体设计.....285
12.2 数据库设计.....288
12.3 设计工程框架.....290
12.4 客户管理模块设计.....301
12.5 仓库管理模块设计.....307
12.6 用户管理模块设计.....309
12.7 产品管理模块设计.....314
12.8 库存操作管理模块设计.....322
12.9 库存警示管理模块设计.....333
12.10 统计查询管理模块设计.....336
第 13 章 新闻发布管理系统（ASP＋SQL Server）.....341
13.1 系统分析与总体设计.....341
13.2 数据库结构设计与实现.....344
13.3 目录结构与通用模块.....345
13.4 系统主界面与登录程序设计.....351
13.5 新闻类别管理模块设计.....359
13.6 新闻发布管理模块设计.....367
13.7 新闻阅读查询模块设计.....374
13.8 新闻评论管理模块设计.....386
13.9 系统用户管理模块设计.....390
第 14 章 B2C 电子商务网站（ASP.NET＋SQL Server）.....405
14.1 系统总体设计.....405
14.2 数据库设计.....410

14.3 系统通用类设计.....413
14.4 数据访问层接口设计.....416
14.5 系统日志管理.....422
14.6 商品种类管理.....424
14.7 商品管理.....428
14.8 用户管理.....434
14.9 购物车实现.....438
14.10 商品搜索实现.....443

第 1 章　SQL Server 2000 概述

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司在数据库领域中非常重要的产品，它具有性能良好、稳定性强、便于管理和易于开发等优势，赢得了许多客户的喜爱，成为一个热门的数据库产品。本章将介绍 SQL Server 2000 的产品概况、安装过程和常用管理工具。

1.1　SQL Server 2000 产品概况

为了满足不同的性能、运行时间以及企业和个人不同的价格需求，SQL Server 2000 有不同版本的系列产品。

- SQL Server 2000 企业版

企业版是为各种企业提供的完整版本。它具有强大的可伸缩性和可靠性，对于在线事务和 Internet 事务处理非常必要，例如分布式分割视图等。SQL Server 2000 企业版可以充分利用硬件设备的最大特性，支持 32 个 CPU 和 64GB 的内存，而且包含了高级分析特性（OLAP）。

- SQL Server 2000 标准版

标准版对于中、小规模的企业而言，是一个比较经济的选择。这些企业并不需要 SQL Server 2000 企业版提供的强大可伸缩性和可靠性，以及一些比较高级的分析特性。标准版可以在最多具有 4 个 CPU 和 2GB 内存的对称多处理器（SMP）系统中使用。

- SQL Server 2000 个人版

个人版是在标准版的基础上，为个人用户量身定做的，它包含了一整套管理工具。个人版除了可以安装在 Microsoft 服务器类操作系统上，还可以在非服务器类操作系统上运行，例如 Windows 2000 专业版、Windows NT Workstation 4.0、Windows Me 和 Windows 98 等。SQL Server 2000 个人版支持双处理器系统，而且在性能方面为个人用户进行优化，可以处理超过 5 个用户同时使用。

- SQL Server 2000 开发版

开发版是为开发者提供的版本。它可以在 SQL Server 基础上编译生成任何类型的应用程序。它包括企业版的所有特性，但不能够用于产品发布。

评估版是 SQL Server 2000 企业版有 120 天时间限制的版本，它主要用于演示、测试、检验和评估。评估版并不能作为正式产品，120 天过后将不能再继续使用。

- SQL Server 2000 桌面引擎（MSDE）

桌面引擎是 SQL Server 2000 的数据库引擎。它不包含用户界面、管理工具、分析能力、开发库和在线图书，而且还限制数据库大小和用户数量。它是 SQL Server 2000 所有版本的最小缩影，所以是理想的嵌入或脱机数据仓库。

- SQL Server 2000 Windows CE 版本

这是 SQL Server 2000 为在 Windows CE 上运行的设备和应用程序而设计的。它与其他版本的 SQL Server 2000 在程序上是兼容的，所以开发者可以提高他们已有的技能，扩展对新类型设备的解决方法。此版本注册为开发版的一部分。

1.2 安装 SQL Server 2000

在阅读本书之前，应该首先在自己的计算机上安装 SQL Server 2000。这样就可以边学边练，尽快地进入角色了。本节将介绍如何安装 SQL Server 2000。

1.2.1 安装前准备

在安装之前，首先应该考虑下列事项：

- 确保计算机硬件满足安装 SQL Server 2000 的要求。
- 确保计算机的操作系统满足安装 SQL Server 2000 的要求。
- 确保计算机的网络配置满足安装 SQL Server 2000 的要求。
- 如果在同一台计算机上安装 SQL Server 2000，则应备份 Microsoft SQL Server 的当前安装。
- 检查所有 SQL Server 安装选项，并准备在运行安装程序时做适当的选择。
- 确定 SQL Server 的安装位置。

1. 硬件要求

安装 SQL Server 2000 对计算机硬件的要求如表 1.1 所示。

表 1.1　　安装 SQL Server 2000 的硬件要求

硬件	最低要求
计算机	Intel 或兼容机　　Pentium 166 MHz 或更高
内存 （RAM）	企业版：至少 64 MB，建议 128 MB 或更多 标准版：至少 64 MB 个人版：Windows 2000 上至少 64 MB，其他所有操作系统上至少 32 MB 开发版：至少 64 MB Desktop Engine：Windows 2000 上至少 64 MB，其他所有操作系统上至少 32 MB
硬盘空间	SQL Server 数据库组件：95～270 MB，一般为 250MB Analysis Services：至少 50 MB，一般为 130MB English Query：80MB 仅 Desktop Engine：44MB
定位设备	Microsoft 鼠标或兼容设备
监视器	VGA 或更高分辨率 SQL Server 图形工具要求分辨率为 800×600 或更高
CD-ROM 驱动器	需要

可以根据操作系统的要求添加额外的内存。通常情况下，内存越大，应用程序的性能越好。而硬盘空间的实际要求取决于系统配置和选择安装的应用程序和功能的不同。

2. 操作系统要求

安装 SQL Server 2000 各种版本或组件对操作系统的要求如表 1.2 所示。

表 1.2　　安装 SQL Server 2000 的操作系统要求

SQL Server 版本或组件	操作系统要求
企业版	Windows NT Server 4.0、Windows NT Server 4.0 Professional、Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 、 Windows 2000 Data Center Server 和 Windows 2003 Server。 注意，SQL Server 2000 的某些功能要求 Windows 2000 Server（任何版本）或 Windows 2003 Server
标准版	Windows NT Server 4.0、Windows 2000 Server、Windows NT Server 企业版、Windows 2000 Advanced Server 、 Windows 2000 Data Center Server 和 Windows 2003 Server
个人版	Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows NT Workstation 4.0、Windows 2000 Professional、Microsoft Windows NT Server 4.0、Windows 2000 Server、Windows 2003 Server
开发版	Microsoft Windows NT Workstation 4.0、Windows 2000 Professional 和所有其他 Windows NT、Windows 2000 和 Windows 2003 操作系统
仅客户端工具	Windows NT 4.0、Windows 2000（所有版本）、Windows 2003、Windows XP、Windows Me 和 Windows 98
仅连接	Microsoft Windows NT 4.0、Windows 2000（所有版本）、Windows 2003、Windows XP、Windows Me、Windows 98

在 Windows NT Server 4.0 上，必须安装 Service Pack 5（SP5）或更高版本，这是 SQL Server 2000 所有版本的最低要求。SQL Server 2000 在 Windows NT 4.0 终端服务器上不受支持。

3. 网络配置要求

SQL Server 2000 是网络数据库产品，因此安装时对系统的网络环境有着特殊的要求。所有安装都需要 Internet Explorer 5.0 或以上版本。各种版本的 Windows 操作系统都具有内置的网络配置工具，安装 SQL Server 2000 之前，必须在操作系统级启用 TCP/IP。

1.2.2　SQL Server 2000 数据库服务器的安装过程

本小节将介绍 SQL Server 2000 数据库服务器的安装过程。用户在安装过程中，会面临很多情况的选择，本书不能对这些情况都进行详细描述，只介绍在本地计算机第一次安装 SQL Server 2000 数据库服务器的过程，而对于其他可能出现的情况，只在出现安装选项时做简单说明。

首先，用户应该确定自己的计算机在软、硬件条件上符合安装 SQL Server 2000 的条件。然后，将 SQL Server 2000 的安装光盘（注意，这里不是指本书附赠的光盘）放入到光驱中，并按照以下过程安装。

1. 选择安装的组件

在弹出的“SQL Server 自动菜单”中，选择“安装 SQL Server 2000 组件”。在“安装组件”对话框中选择“安装数据库服务器”项目，如图 1.1 所示。安装程序启动“安装向导”，开始安装。

2. 设置计算机名

在“安装向导”对话框中，单击“下一步”按钮，打开选择“计算机名”对话框。安装程序要求输入要在其上创建新的 SQL Server 实例或修改现有 SQL Server 实例的计算机名称，如图 1.2 所示。

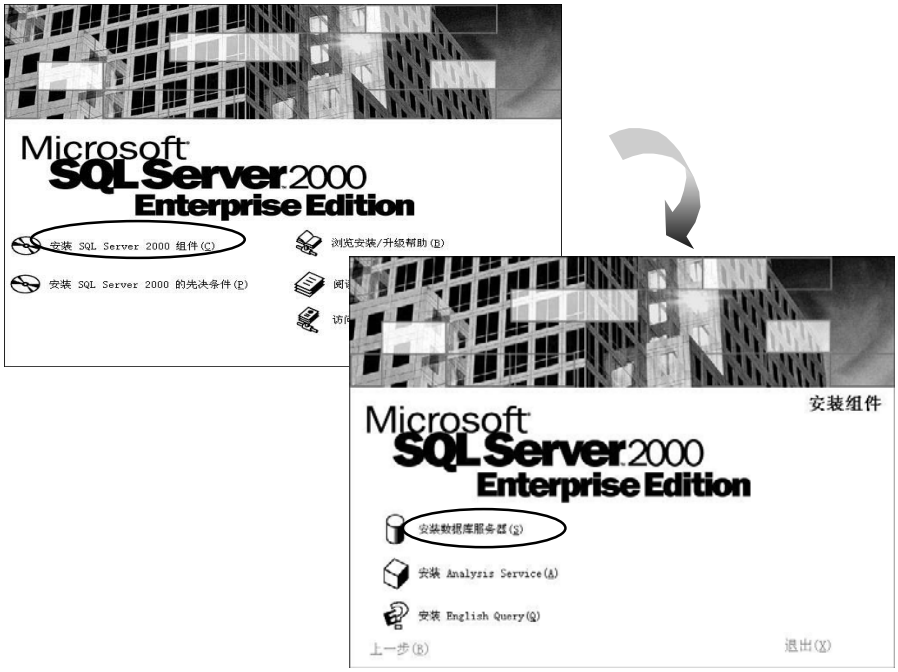


图 1.1　选择安装数据库服务器



图 1.2　输入计算机名

通过此对话框可在本地计算机、远程计算机或虚拟服务器上安装 Microsoft SQL Server 2000。如果是第一次安装 SQL Server 2000 数据库服务器，则选择“本地计算机”，在“计算机名称”文本框中默认显示当前的计算机名，用户不能对其进行修改；在本地计算机上可以使用所有安装和升级选项。高级选项（包括注册表重建、无值守安装和升级到群集）在远程安装中都不可用。

如果选择“远程计算机”，用户可以在“计算机名”文本框中直接输入计算机名称，也可以按“浏览”按钮，由安装程序搜索网络中的计算机，然后由用户根据自己的需要选择。

如果在群集计算机上运行安装程序，则可使用“虚拟服务器”选项。该选项仅当从 Windows

NT 或 Windows 2000 企业操作系统上检测到 Microsoft 群集服务（MSCS）时才可用。此时用户需要输入要管理的新的或现有的虚拟 SQL Server 名称。

3. 设置安装选择

单击“下一步”按钮，进入“安装选择”窗口，如图 1.3 所示。

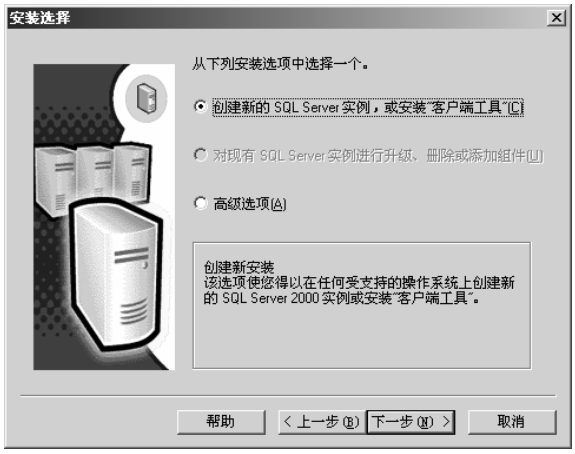


图 1.3　选择安装选项

第一项“创建新的 SQL Server 实例，或安装客户端工具”选择用来创建新的 SQL Server 2000 实例，该实例是默认实例或命名实例。另外，使用该选项可以在 Windows 操作系统上使用 SQL Server 2000 任何版本的光盘来安装客户端工具。

第二项“对现有的 SQL Server 实例进行升级、删除或添加组件”选择使您得以对现有的 SQL Server 实例进行升级、删除或添加组件。现有实例包括早期版本（SQL Server 6.5 版和 SQL Server 7.0 版）以及 SQL Server 2000 实例的安装。

“高级选项”选择用于群集维护、无值守安装和注册表重建的高级选项。

4. 设置用户信息

选择默认的第一项后，单击“下一步”按钮，安装程序要求输入用户信息，如图 1.4 所示。



图 1.4　输入用户信息

只要随意输入一个姓名即可，公司名称不是必须输入的。在网络上进行安装时，应确保提

供的是负责使用或管理该服务器的用户的姓名。

5. 软件许可协议

单击“下一步”按钮，将出现“软件许可证协议”对话框。如果需要安装 SQL Server 2000，请单击“是”按钮，继续安装。当然，也可以按“否”，退出安装。

6. 设置安装定义

安装程序打开“安装定义”对话框，要求用户选择包含在 SQL Server 2000 安装中的组件，如图 1.5 所示。读者可以看到 3 个选择，即“仅客户端工具”，“服务器和客户端工具”和“仅连接”。

如果选择“仅客户端工具”，表示仅安装客户端关系数据库管理工具。此选项包含管理 SQL Server 的客户端工具和客户端连接组件；如果选择“服务器和客户端工具”，表示执行安装服务器和客户端工具以创建具有管理能力的关系数据库服务器；如果选择“仅连接”，则表示仅安装关系数据库客户端连接组件，包括连接 SQL Server 2000 命名实例所需的 MDAC 2.6（Microsoft 数据访问组件）。该选项只提供连接工具，不提供客户端工具或其他组件。这里，我们选择默认的选项，即“服务器和客户端工具”。

7. 设置实例名

单击“下一步”按钮，打开“实例名”对话框，如图 1.6 所示。



图 1.5　选择安装定义

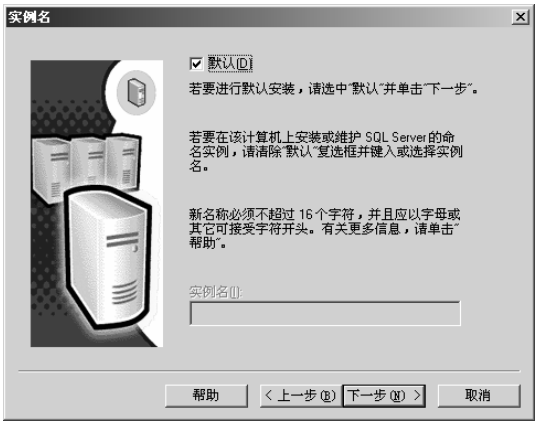


图 1.6　设置 SQL Server 2000 的实例

这里可以添加和维护 SQL Server 2000 实例。选定“默认”选项时，将安装 SQL Server 2000 的默认实例；清除此框时，可安装或维护 SQL Server 2000 的命名实例。如果未启用该复选框，则安装程序已在该计算机上检测到 SQL Server 的默认实例。默认实例可能是 SQL Server 6.5 或 SQL Server 7.0 版的安装，或者是已安装的 SQL Server 2000 的默认实例。同一时刻只能有一个 SQL Server 安装（任何版本）为默认实例。

输入新的实例名或要维护的实例的名称，此时应遵循以下实例名称的规则：

- 实例名称不区分大小写。
- 实例名称不能是 Default 或 MSSQLServer。
- 实例名必须遵从 SQL Server 标识符规则且不能为保留关键字。

- 必须将实例名限制为 16 个字符。
- 实例名中的首字符必须为字母、"和"符号（&）、下划线（_）或数字符号（#）。可用的字母为 Unicode 标准 2.0 中定义的字符（其中包括拉丁字符 a～z 和 A～Z）和其他语言中的字母字符。
- 后续字符可以是：Unicode 标准 2.0 所定义的字母，来自基本拉丁字母或其他国家脚本的十进制数字和美元符（$）、数字符号（#）或下划线（_）。
- 实例名称中不允许嵌入空格或特殊字符。不能使用反斜线（\）、逗号（,）、冒号（:）或@符号。
- 只有在当前 Windows 代码页中有效的字符，才可以用于 SQL Server 2000 的实例名称中。如果使用当前代码页不支持的 Unicode 字符，则将出现错误。

建议将实例名限制在 10 个字符之内。实例名会出现在各种 SQL Server 和系统工具的用户界面中，因此，名称越短越容易读取。

8. **设置安装类型**

实例名设置完成后，单击“下一步”按钮，打开“安装类型”对话框，如图 1.7 所示。

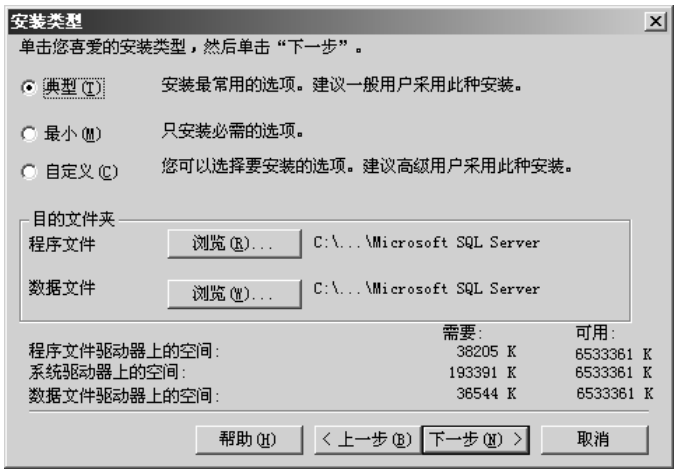


图 1.7　设置安装类型

安装程序为用户提供了 3 种安装类型——典型、最小和自定义。“典型安装”使用默认安装选项安装整个 SQL Server。建议多数用户采用此安装;“最小安装” 安装运行 SQL Server 所需的最小配置。建议使用最小可用磁盘空间的计算机的用户采用此安装;“自定义安装”可更改任意或所有默认选项。使用自定义安装选择组件和子组件，或者更改排序规则、服务账户、身份验证或网络库的设置。

在这里还可以设置程序文件和数据文件的目的文件夹，按“浏览”选择合适的安装位置。每种安装类型所提供的组件如表 1.3 所示。

表 1.3　　SQL Server 2000 每种安装类型所提供的组件

SQL Server 2000 组件	典型	最小	自定义
数据库服务器	是	是	可选
升级工具	是	否	可选

续表

SQL Server 2000 组件	典型	最小	自定义
复制支持	是	是	可选
全文检索	是	是	可选
客户端管理工具	全部	无	可选
客户端连接	是	是	非选项
联机丛书	是	否	可选
开发工具	仅调试工具	无	工具的选择
代码示例	无	无	示例的选择
排序规则设置	是	是	设置的选择

9. 设置用户账户

在“安装类型”中选择“典型”，单击“下一步”按钮，打开“服务账户”对话框，如图 1.8 所示。

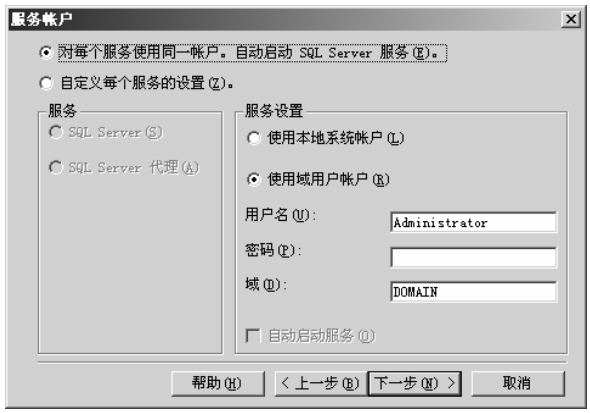


图 1.8　设置服务账户

使用安装程序中的“服务账户”屏幕，将登录账户指派给两个 SQL Server 服务：SQL Server 和 SQL Server 代理程序。可以使用本地系统账户或域用户账户，并且两个服务可使用同一账户。默认设置是使用同一服务，且自动启动每个服务。还可以自定义每个服务的设置。可以为两个服务输入同一个登录账户，也可以为每个服务分别指定账户。

以后若要更改“服务账户”屏幕上的选项集，则请运行 Windows“控制面板”上的“服务”应用程序。

本地系统账户不需要设置密码，也没有 Windows NT 4.0 的网络访问权限，同时，它可能限制 SQL Server 安装与其他服务器交互。域用户账户使用 Windows 身份验证设置并连接 SQL Server。默认情况下，将显示当前登录到计算机的域用户的账户信息。

10. 身份验证模式

输入指定账户的密码，单击“下一步”按钮，打开“身份验证模式”对话框，如图 1.9 所示。

使用此屏幕选择用于 SQL Server 2000 安装的安全（身份验证）模式。如果选择“混合模式”，则提示输入和确认系统管理员密码，在成功地连接到 SQL Server 后，两种模式的安全机制便是一样的。

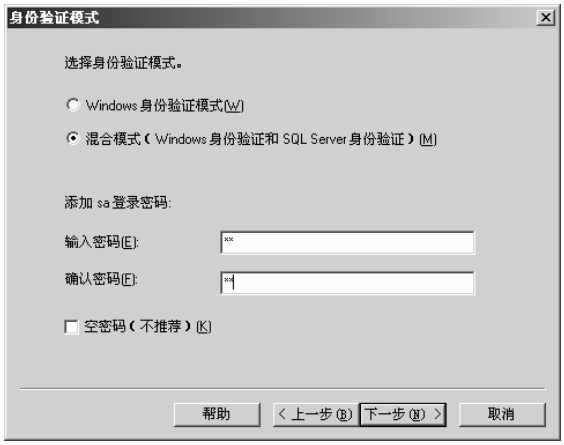


图 1.9　设置身份验证模式

如果选择“Windows 身份验证模式”，则表示用户通过 Windows 用户账户连接时，SQL Server 使用 Windows 操作系统中的信息验证账户名和密码；而“混合模式”允许用户使用 Windows 身份验证或 SQL Server 身份验证进行连接。通过 Windows 用户账户连接的用户可以在 Windows 身份验证模式或混合模式中使用信任连接（由 Windows 验证的连接）。提供 SQL Server 身份验证是为了向后兼容。

为了方便在程序设计中访问 SQL Server 2000 数据库，建议用户选择“混合模式”，并输入管理员用户 sa 的登录密码。sa 是默认的 SQL Server 系统管理员用户。

11. 开始复制文件

单击“下一步”按钮，打开“开始复制文件”对话框，如图 1.10 所示。

此时，如果您对前面的设置感到满意，则可以按“下一步”开始复制文件，也可以按“上一步”返回以前的屏幕，修改设置。

12. 选择许可模式

单击“下一步”按钮，打开“选择许可模式”对话框，如图 1.11 所示。



图 1.10　开始复制文件

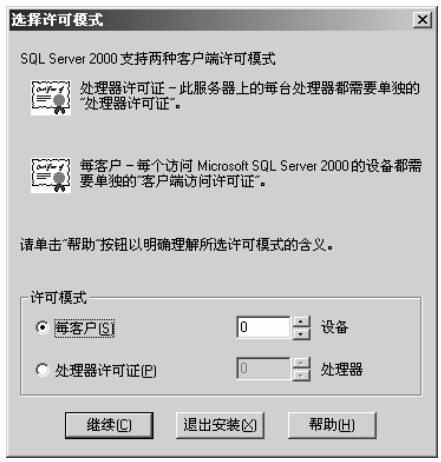


图 1.11　选择许可模式

使用该对话框设置授权模式，以使客户端可以访问 SQL Server 的该实例。SQL Server 2000 支持两种客户端访问授权模式，一个用于设备，另一个用于处理器。

- 这里所指的设备可以是工作站、终端或运行连接到 SQL Server 实例的 SQL Server 应用程序的任何其他设备；
- 处理器指的是安装在运行 SQL Server 2000 实例的计算机上的中央处理器（CPU）。一个计算机上可以安装多个处理器，从而需要多个处理器许可证。

一旦设置了授权模式便无法再更改。可以在安装 SQL Server 之后添加设备或处理器许可证，这使用“控制面板”中的 SQL Server 2000 授权安装实用工具来进行。

每客户授权模式要求每个将访问 SQL Server 2000 服务器的设备都具有一个客户端访问许可证。对于客户端连接到不止一个服务器的网络，每客户模式通常更划算。在编辑框中，选择要授权的设备数。

使用处理器许可，安装在运行 SQL Server 的计算机上的每个处理器都需要一个许可证。处理器许可证允许任意数目的设备访问服务器，无论它们是通过 Intranet 还是 Internet。使用处理器许可，SQL Server 2000 可以利用每个安装的处理器，并支持不限数目的客户端设备。通过 Internet 提供对 SQL Server 数据库的访问的客户或拥有大量用户的客户通常选择处理器许可证。在编辑框中选择要授权的处理器数。

13. 安装组件、复制文件

设置完成后，单击“下一步”按钮，安装程序开始安装 SQL Server 2000 的各种组件，并复制所需要的文件。

14. 安装完成

复制文件可以会持续较长的时间，这取决于安装计算机的配置情况。耐心地等待，直到看到“安装完毕”的对话框。这就表明 SQL Server 2000 已经成功地安装在计算机上了。单击“完成”按钮结束安装。

查看 Windows 的“程序”菜单，可以看到两个新增的菜单项，即“Microsoft SQL Server”和“Microsoft SQL Server——版本切换”。它们分别用于启动 SQL Server 2000 的管理工具和升级向导，如图 1.12 所示。



图 1.12　SQL Server 2000 启动菜单项

1.2.3　下载并安装 SQL Server 2000 补丁

SQL Server 2000 的一些版本中存在安全漏洞，使得安装 SQL Server 2000 的计算机可能受到来自网络中的攻击，从而影响系统的正常使用。为了更加安全、便捷地使用 SQL Server 2000，强烈建议用户在安装完成后，下载并安装 SQL Server 2000 补丁。当然，有的 SQL Server 2000

安装盘中已经集成了最新的补丁程序，这样就不需要再下载补丁了。

在 Microsoft 的中文网站中可以下载最新的 SQL Server 补丁，网址如下：

http://www.microsoft.com/china/

在浏览器中打开此网址，并在网页右上角的“搜索”文本框中输入“SQL Server 2000 Service Pack 下载”，如图 1.13 所示。Service Pack 即补丁包的英文描述，它的缩写为 SP，例如 SQL Server 2000 SP4 是目前最新的补丁包。

单击“Search”按钮，打开搜索结果网页。因为 Microsoft 公司会经常调整网页的内容，所以搜索的结果也可能发生变化。在笔者访问此网页时，结果如图 1.14 所示。可以看到第 1 位的超级链接是“欢迎来到 SQL Server 社区”，其中包含 SQL Server 2000 Service Pack 4 的热门下载。



图 1.13　搜索补丁包

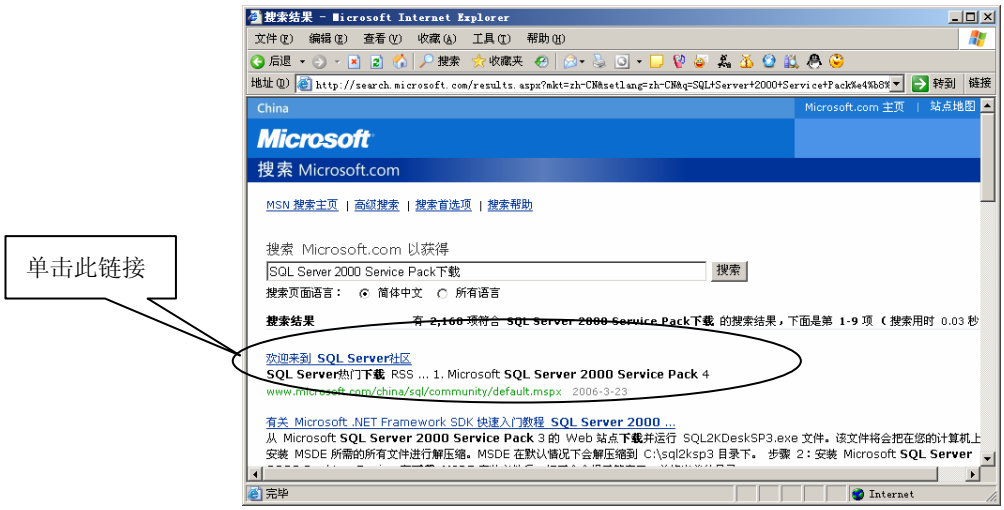


图 1.14　从搜索结果中找到下载 SQL Server Service Pack 的链接