



高等学校计算机课程规划教材

数据库应用技术

实验指导与习题及解答

喻梅 / 主编

王庆节 / 副主编

吴虎统 于健 王建荣 靳展 / 编

高等学校计算机课程规划教材

数据库应用技术 实验指导与习题及解答

喻梅 主编

王庆节 副主编

吴虎统 于健 王建荣 靳展 编

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是天津大学出版社出版的《数据库应用技术》一书配套使用的实践教程。全书分为三部分。第一部分是实验指导,通过涵盖教材主要知识点的十个实验来指导学生掌握 SQL Server 2005 的应用方法。第二部分是数据库设计与应用系统开发实例,以实例介绍数据库设计的过程以及数据库应用系统的开发过程。第三部分是习题及解答,该书配有《数据库应用技术》教材中每章的习题和答案。

本书可以作为高等院校相关专业数据库应用技术课程的实验教材,也可供从事数据库研究和使用的 SQL Server 2005 进行数据库系统开发的计算机专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

数据库应用技术实验指导与习题及解答/喻梅主编.
吴虎统等编. —天津:天津大学出版社,2015.6

ISBN 978-7-5618-5342-9

I. ①数… II. ①喻… ②吴… III. ①关系数据库系统
IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 143689 号

出版发行 天津大学出版社
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647
网 址 publish.tju.edu.cn
印 刷 河间市新诚印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开、本 185mm × 260mm
印 张 15
字 数 374 千
版 次 2015 年 6 月第 1 版
印 次 2015 年 6 月第 1 次
定 价 30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

前 言

“数据库应用技术”课程主要介绍应用数据库技术进行数据管理的方法,因此它不仅是计算机专业的必修课,也是很多非计算机专业的计算机基础教育课。它是一门实践性很强的课程,以培养学生应用数据库技术处理专业数据的能力,而实验教学是达到这一目的的主要教学手段。

本书是《数据库应用技术》教材配套使用的实验教材和学习辅导书,学生根据此教材能够完成课程知识点的自主学习,掌握数据库应用技术的操作技能,并能够对课程的理论知识和实践知识进行巩固和强化。

本书第一部分主要包括 SQL Server 2005 的安装、配置和使用等的基本操作实验;创建和修改数据库及数据表的实验;检索、更新数据的实验;创建和使用索引、视图、约束、规则及默认的实验;Transact-SQL 程序设计的实验;创建和使用存储过程及触发器的实验;管理数据库登录、用户、角色及权限的实验;备份和还原数据库的实验。每个实验的实验目的说明了实验目标,实验内容给出了实验任务,操作指导给出了完成实验的具体步骤,可以指导学生自主完成实验,达到实验目的。第二部分是《数据库应用技术》教材中主要知识点的综合应用实例,通过实例教学可以使学生掌握数据库设计过程。应用系统开发实例能够使学生了解数据库设计与数据库应用系统开发的关系。书中同时给出了“数据库应用技术”课程设计要求,学生需要完成符合要求的课程设计作业。第三部分习题及解答能够巩固和强化学生对“数据库应用技术”课程的学习效果。

本书由喻梅任主编,王庆节任副主编,第一部分由喻梅、王建荣、张颖编写,第二部分由王庆节、吴虎统编写,第三部分由王庆节、于健、靳展编写。书中实例的上机验证及截图校对由孟莹、赵越、张旭、雷霆完成。在全书的撰写过程中,得到了王保旗、葛卫民老师的指导,并由王保旗老师主审,在此表示衷心感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者批评指正。

编者

2015 年 2 月

目 录

第一部分 实验指导

实验 1 SQL Server 2005 的安装及管理工具的使用	(1)
一、实验目的	(1)
二、实验内容	(1)
三、操作指导	(1)
实验 2 SQL Server 2005 数据库管理	(18)
一、实验目的	(18)
二、实验内容	(18)
三、操作指导	(19)
实验 3 SQL Server 2005 数据表创建	(28)
一、实验目的	(28)
二、实验内容	(28)
三、操作指导	(32)
实验 4 数据查询与更新	(48)
一、实验目的	(48)
二、实验内容	(48)
三、操作指导	(48)
实验 5 索引与视图	(59)
一、实验目的	(59)
二、实验内容	(59)
三、操作指导	(60)
实验 6 数据完整性	(72)
一、实验目的	(72)
二、实验内容	(72)
三、操作指导	(72)
实验 7 Transact-SQL 程序设计	(78)
一、实验目的	(78)
二、实验内容	(78)
三、操作指导	(79)
实验 8 存储过程与触发器	(82)
一、实验目的	(82)
二、实验内容	(82)

三、操作指导	(82)
实验9 数据库安全管理	(91)
一、实验目的	(91)
二、实验内容	(91)
三、操作指导	(91)
实验10 备份与还原数据库	(99)
一、实验目的	(99)
二、实验内容	(99)
三、操作指导	(100)

第二部分 数据库设计与应用系统开发实例

第1章 数据库设计实例——牛奶销售管理系统数据库设计及实现	(120)
1.1 需求分析	(120)
1.2 概念设计	(121)
1.3 逻辑设计	(122)
1.4 物理设计	(123)
1.5 数据库实现	(125)
第2章 “数据库应用技术”课程设计要求	(132)
2.1 分组要求	(132)
2.2 主题	(132)
2.3 课程设计具体要求	(132)
2.4 课程设计提交要求	(133)
2.5 课程设计书写格式	(133)
第3章 数据库应用系统实例——牛奶销售管理系统开发	(135)
3.1 使用 Visual Studio 开发应用程序	(135)
3.2 主要功能模块的开发	(140)

第三部分 习题及解答

第1章 数据库系统概论	(156)
1.1 习 题	(156)
一、选择题	(156)
二、填空题	(157)
三、简答题	(158)
四、应用题	(158)
1.2 习题答案	(158)
一、选择题	(158)
二、填空题	(158)
三、简答题	(158)
四、应用题	(160)

第2章 关系数据库系统	(161)
2.1 习 题	(161)
一、选择题	(161)
二、填空题	(162)
三、简答题	(163)
四、应用题	(163)
2.2 习题答案	(163)
一、选择题	(163)
二、填空题	(163)
三、简答题	(163)
四、应用题	(165)
第3章 数据库设计	(166)
3.1 习 题	(166)
一、选择题	(166)
二、填空题	(167)
三、简答题	(167)
四、应用题	(168)
3.2 习题答案	(168)
一、选择题	(168)
二、填空题	(168)
三、简答题	(168)
四、应用题	(171)
第4章 SQL Server 2005 概述	(172)
4.1 习 题	(172)
一、选择题	(172)
二、填空题	(173)
三、简答题	(174)
4.2 习题答案	(174)
一、选择题	(174)
二、填空题	(174)
三、简答题	(174)
第5章 SQL Server 数据库的创建与管理	(179)
5.1 习 题	(179)
一、选择题	(179)
二、填空题	(180)
三、简答题	(180)
四、应用题	(180)
5.2 习题答案	(181)
一、选择题	(181)

二、填空题	(181)
三、简答题	(181)
四、应用题	(183)
第6章 数据表的创建与管理	(184)
6.1 习 题	(184)
一、选择题	(184)
二、填空题	(185)
三、简答题	(185)
四、应用题	(185)
6.2 习题答案	(186)
一、选择题	(186)
二、填空题	(186)
三、简答题	(187)
四、应用题	(188)
第7章 数据查询与更新	(190)
7.1 习 题	(190)
一、选择题	(190)
二、填空题	(191)
三、简答题	(192)
四、应用题	(192)
7.2 习题答案	(193)
一、选择题	(193)
二、填空题	(193)
三、简答题	(194)
四、应用题	(195)
第8章 索引与视图	(196)
8.1 习 题	(196)
一、选择题	(196)
二、填空题	(197)
三、简答题	(197)
四、应用题	(197)
8.2 习题答案	(198)
一、选择题	(198)
二、填空题	(198)
三、简答题	(198)
四、应用题	(200)
第9章 数据完整性	(202)
9.1 习 题	(202)
一、选择题	(202)

二、填空题	(203)
三、简答题	(203)
四、应用题	(203)
9.2 习题答案	(204)
一、选择题	(204)
二、填空题	(204)
三、简答题	(204)
四、应用题	(205)
第10章 Transact-SQL 程序设计	(206)
10.1 习题	(206)
一、选择题	(206)
二、填空题	(207)
三、简答题	(207)
四、应用题	(208)
10.2 习题答案	(208)
一、选择题	(208)
二、填空题	(208)
三、简答题	(208)
四、应用题	(210)
第11章 存储过程与触发器	(213)
11.1 习题	(213)
一、选择题	(213)
二、填空题	(214)
三、简答题	(215)
四、应用题	(215)
11.2 习题答案	(215)
一、选择题	(215)
二、填空题	(215)
三、简答题	(215)
四、应用题	(217)
第12章 数据库安全管理	(220)
12.1 习题	(220)
一、选择题	(220)
二、填空题	(221)
三、简答题	(221)
四、应用题	(221)
12.2 习题答案	(222)
一、选择题	(222)
二、填空题	(222)

三、简答题	(222)
四、应用题	(223)
第 13 章 备份与还原数据库	(224)
13.1 习 题	(224)
一、选择题	(224)
二、填空题	(225)
三、简答题	(225)
四、应用题	(225)
13.2 习题答案	(226)
一、选择题	(226)
二、填空题	(226)
三、简答题	(226)
四、应用题	(228)
参考文献	(229)

第一部分 实验指导

实验1 SQL Server 2005 的安装及管理工具的使用

一、实验目的

- ①掌握 SQL Server 2005 的安装过程。
- ②掌握 SQL Server 2005 配置管理器的使用。
- ③掌握 SQL Server 2005 Management Studio 的使用。

二、实验内容

- ①SQL Server 2005 的安装。
- ②SQL Server 2005 服务的启动、停止、暂停。
- ③SQL Server Management Studio 的使用。
- ④服务器的注册。
- ⑤对象资源管理器的使用。

三、操作指导

1. SQL Server 2005 的安装

Microsoft SQL Server 2005 安装向导基于 Windows 安装程序,并提供一个功能树用于安装所有 SQL Server 2005 组件。功能组件有:数据库引擎, Analysis Services, Reporting Services, Notification Services, Integration Services, 复制, 管理工具, 连接组件, 示例数据库、示例和 SQL Server 2005 文档。

注意:对于本地安装,必须作为管理员运行安装程序。如果通过远程共享安装 SQL Server,则必须使用对远程共享具有读取和执行权限的域帐户。

安装 SQL Server 2005 步骤如下。

①将 SQL Server 2005 盘插入光盘驱动器,自动运行功能启动安装程序或运行 setup.exe,出现如图 1-1-1 所示的安装界面。在此安装界面中选择【准备】栏中的【检查硬件和软件要求】项目对安装机器的软硬件要求进行检测,如不满足安装要求,系统将予提示。

②在安装界面中单击【安装】项中的【服务器组件、工具、联机丛书和示例(C)】选项,出现如图 1-1-2 所示的“最终用户许可协议”对话框。

③在“最终用户许可协议”对话框上,阅读许可协议,选中“我接受许可条款和条件”复选框,以接受许可条款和条件。若要结束安装程序,可以单击【取消】按钮。若要继续,单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-3 所示的“安装必备组件”对话框。在该对话框中显示了安装

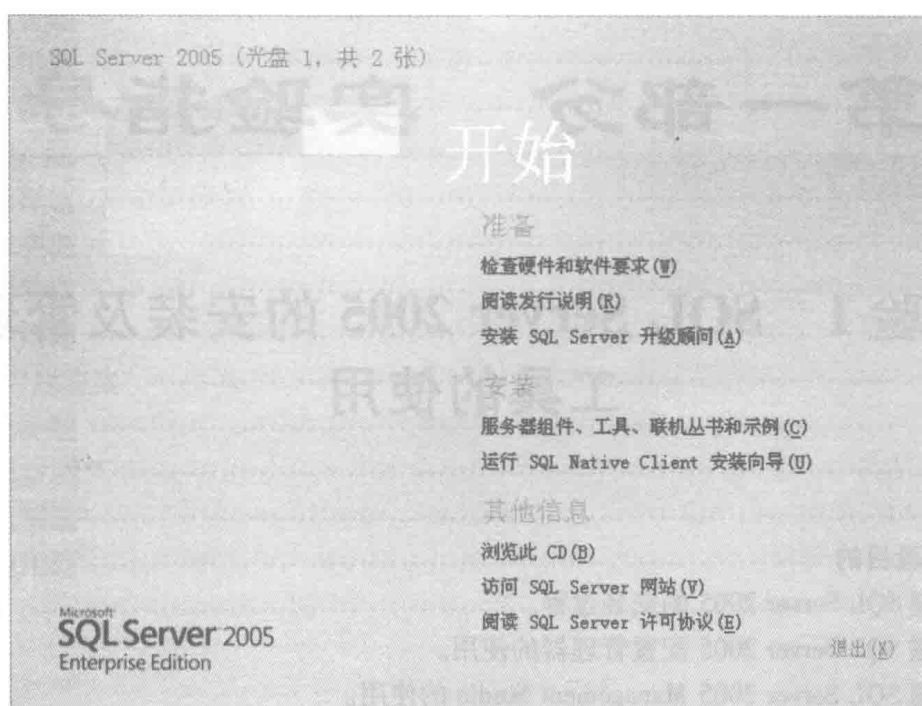


图 1-1-1 SQL Server 2005 安装界面

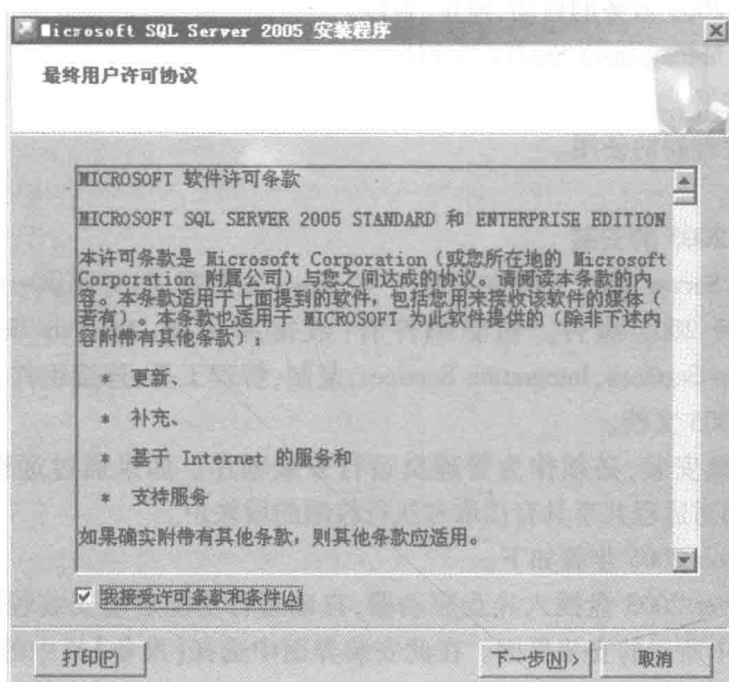


图 1-1-2 “最终用户许可协议”对话框

SQL Server 2005 所需的软件组件,如果安装机器中没有这些组件,单击【安装】按钮,系统会自动安装,安装完毕,出现如图 1-1-4 所示的成功安装对话框。

④在图 1-1-4 中单击【下一步】按钮,会出现如图 1-1-5 所示的“欢迎使用 Microsoft SQL

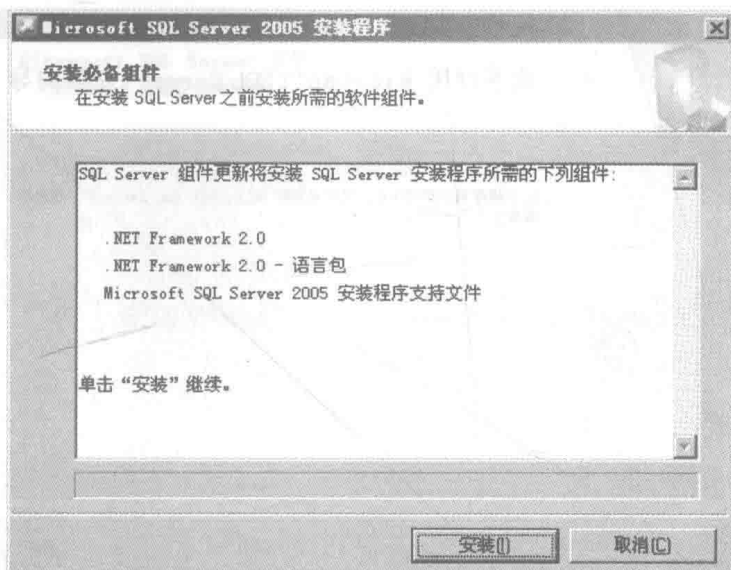


图 1-1-3 “安装必备组件”对话框

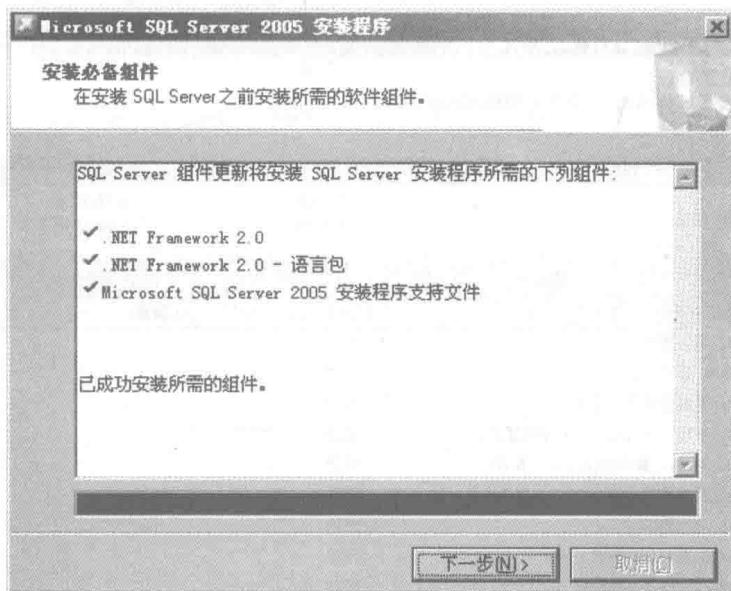


图 1-1-4 “安装必备组件”成功安装对话框

Server 安装向导”对话框。在该界面中单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-6 所示的“系统配置检查”对话框。

⑤在图 1-1-6 中,将扫描安装计算机,看是否存在可能阻止安装程序运行的情况。作为 SQL Server 2005 安装程序的一部分,系统配置检查器会扫描将要安装 Microsoft SQL Server 2005 的计算机。系统配置检查将检查可能使安装 SQL Server 无法成功的情况。安装程序启动 SQL Server 2005 安装向导之前,系统配置检查检索每个检查项的状态,将结果与所要求的条件进行比较,并提供解决妨碍性问题的相关指导。若要中断扫描,可单击【停止】按钮。若要显示按结果进行分组的检查项列表,可单击【筛选】按钮,然后从下拉列表中选择

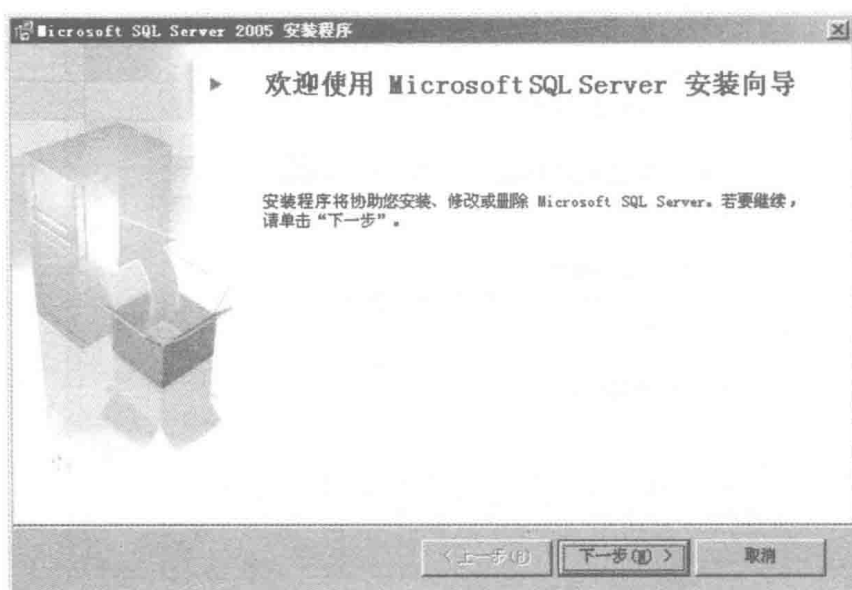


图 1-1-5 “欢迎使用 Microsoft SQL Server 安装向导”对话框

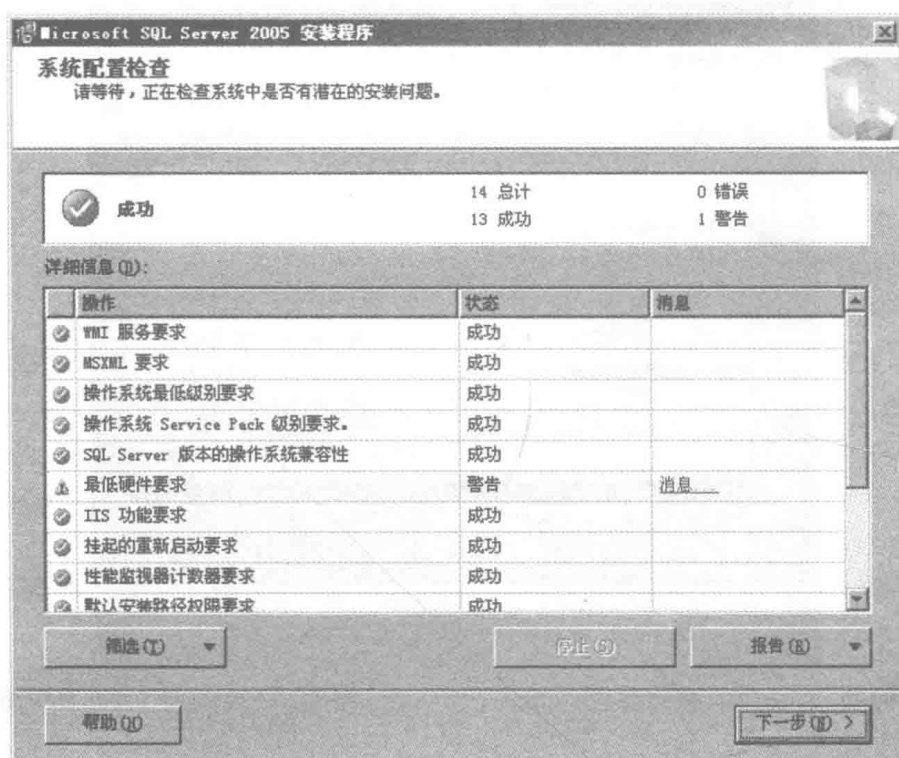


图 1-1-6 “系统配置检查”对话框

类别。若要查看检查结果的报告,可单击【报告】按钮,然后从下拉列表中选择选项。完成系统配置检查扫描之后,若要继续执行安装程序,可单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-7 所示的“安装程序正在准备继续安装”窗口。

⑥在图 1-1-7 中,系统计算空间需求,完成后单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-8 所示的

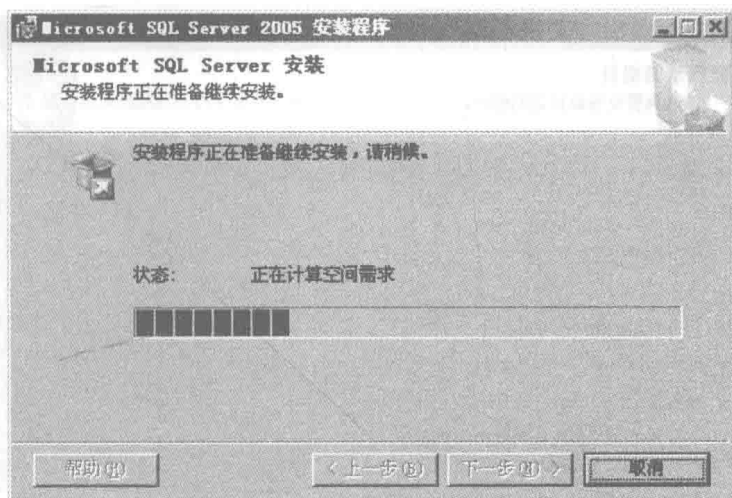


图 1-1-7 “安装程序正在准备继续安装”窗口

“注册信息”对话框。

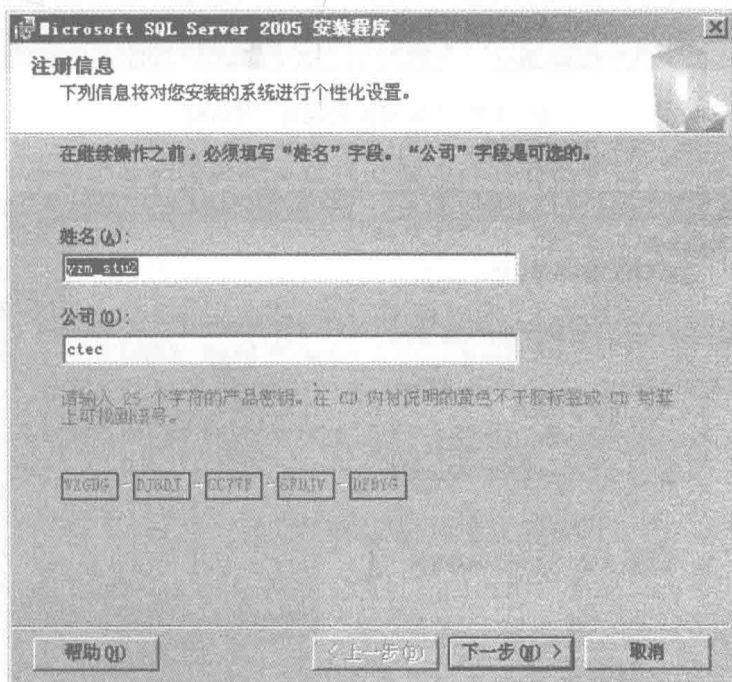


图 1-1-8 “注册信息”对话框

⑦在图 1-1-8 中“姓名”和“公司”文本框中输入相应的信息,然后输入 25 位的产品密钥。若要继续,请单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-9 所示的“要安装的组件”对话框。

⑧在图 1-1-9 中选择要安装的组件。若要安装单个组件,可以单击【高级】按钮,出现如图 1-1-10 所示的“功能选择”对话框。否则,可单击【下一步】继续。

⑨在图 1-1-10 中可以使用下拉列表选择要安装的程序功能。SQL Server 2005 默认的安装路径为 C:\Program Files\Microsoft SQL Server\,若要将组件安装到自定义的目录下,可单击【浏览】按钮。若要查看有关功能的详细信息,单击【帮助】按钮。若要在完成功能选择

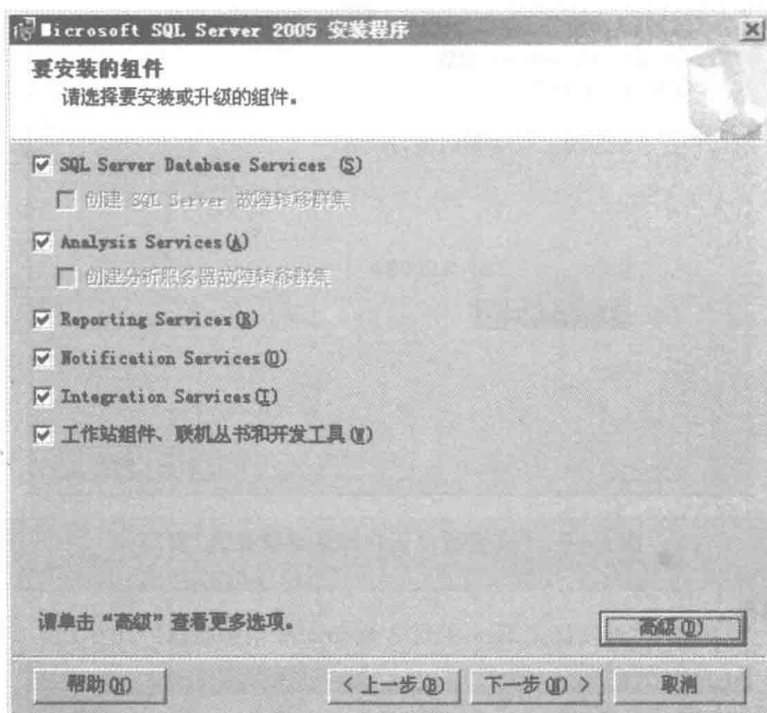


图 1-1-9 “要安装的组件”对话框

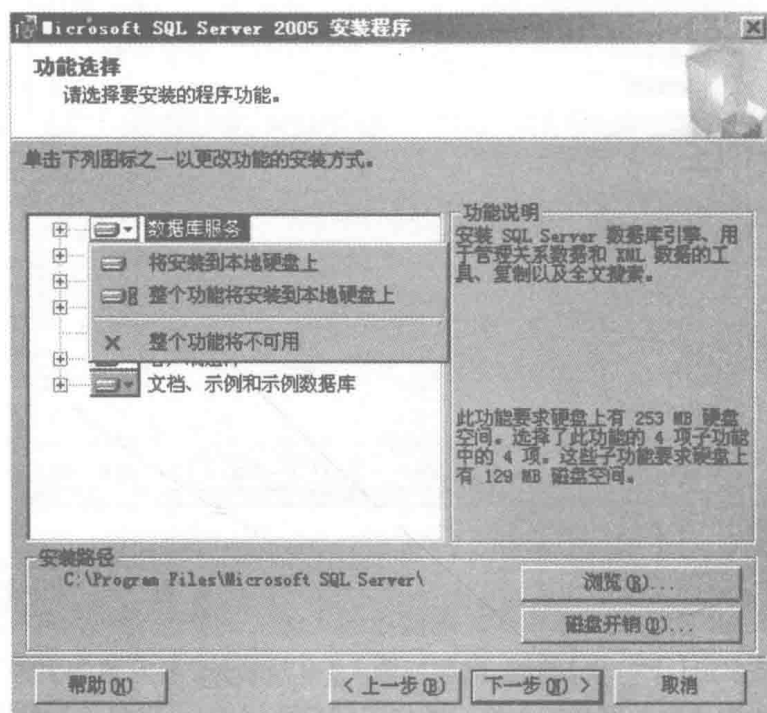


图 1-1-10 “功能选择”对话框

后继续安装,单击【下一步】按钮,返回图 1-1-9 的“要安装的组件”对话框,再单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-11 所示的“实例名”对话框。

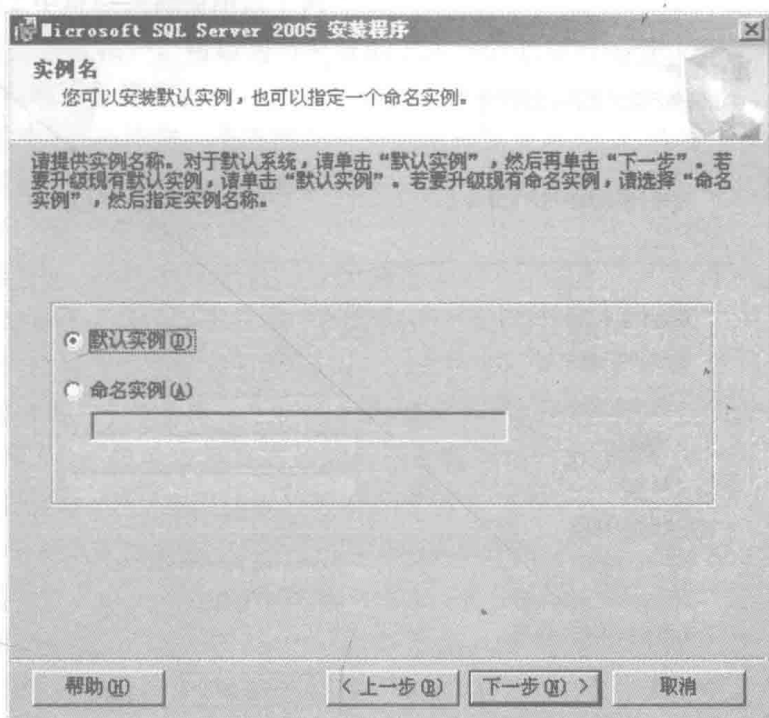


图 1-1-11 “实例名”对话框

⑩在图 1-1-11 中为安装的软件选择默认实例或已命名的实例。如果已经安装了默认实例或已命名实例,并且为安装的软件选择了现有实例,安装程序将升级所选的实例并提供安装其他组件的选项。计算机上必须没有默认实例,才可以安装新的默认实例。若要安装新的命名实例,请选择“命名实例”选项,然后在下方的文本框中键入一个唯一的实例名。若要查看有关实例命名规则的详细信息,可单击【帮助】按钮。

每个 SQL Server 实例由一组具有排列规则及其他选项特定设置的非重复的服务组成。目录结构、注册表结构和服务名称都反映在 SQL Server 安装过程中创建的 SQL Server 实例的特定实例 ID 中。

实例名可选择默认实例或命名实例。默认实例名为 MSSQLSERVER,它不需要客户端指定实例名称即可建立连接。命名实例在安装过程中由用户决定。

命名实例可以随时安装。默认情况下,第一次在计算机上安装 SQL Server 2005 时,安装程序将安装指定为默认实例,但是可以选择将 SQL Server 安装成命名实例而不必先安装默认实例。默认实例可以是 SQL Server 6.5、7.0、2000 或 2005 版本的安装。无论是哪个版本,任何时候都只能有一个 SQL Server 的安装采用默认实例。

SQL Server 2005 支持单个服务器或处理器上的多个 SQL Server 实例,但只有一个实例可以是默认实例,所有其他实例都必须是命名实例。一台计算机可同时运行多个 SQL Server 实例,每个实例独立于其他实例运行。单个服务器或处理器上的所有实例必须是 SQL Server 2005 的同一本地化版本。

设置实例后单击【下一步】按钮,出现如图 1-1-12 所示的“服务帐户”对话框。

⑪在图 1-1-12 中可以为 SQL Server 服务帐户指定用户名、密码和域名。可以对所有服务使用一个帐户,也可以根据需要在每个服务指定单独的帐户。若要为每个服务指定单独