



新世纪高职高专实用规划教材

计算机系列

SQL Server 2005

数据库应用基础教程

宋传玲 主 编

赠送
电子课件

清华大学出版社



新世纪高职高专实用规划教材·计算机系列

SQL Server 2005 数据库应用基础教程

宋传玲 主 编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书详细讲述了 SQL Server 2005 的使用知识。本书从高职高专的培养目标和学生特点出发,秉承“教、学、做合一”的原则,以“激发学生兴趣”为着眼点,认真组织内容,精心设计案例。本书以“学生信息管理系统”项目贯穿全过程,通过指导学生完成一系列的实际工作任务来达到课程的教学目标,重点培养学生解决实际问题的能力,实现能力训练项目化、课程结构模块化、理论与实践教学一体化。

本书教学内容适量,难易程度适中,适合高职高专电子商务、会计电算化、物流管理、审计、市场营销等经济管理类专业作为教材,也可以供其他相关专业作为教材和学习参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 数据库应用基础教程/宋传玲主编.--北京:清华大学出版社,2012.1

(新世纪高职高专实用规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-302-27745-3

I. ①S… II. ①宋… III. ①关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2005—高等职业教育—教材
IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 280174 号

责任编辑:杨作梅 宋延清

封面设计:山鹰工作室

责任校对:周剑云

责任印制:王秀菊

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

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京市清华园胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:12 字 数:284 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:26.00 元

产品编号:044660-01

前 言

21 世纪是一个信息时代,人类的衣食住行都离不开信息。数据库技术已经广泛地渗透到各个领域,数据库应用技术也已经成为计算机必修课程。SQL Server 2005 是 Microsoft 公司推出的数据库服务产品,是一个企业级的网络关系型数据库管理系统,越来越得到广大用户的青睐。

SQL Server 2005 课程是一门实践性较强的课程。本书旨在改变传统理论教学模式,遵照“教、学、做一体化”的教学理念,以项目为主线,采用“项目教学”、“项目分解”、“项目总结”、“项目实训”的全新模式。学生在老师的指导下,以主体地位在完成一个具体项目任务的过程中,理解概念,掌握知识,获得技能。

本书按照学生信息管理系统项目实现的过程,将学生信息管理系统分解为 8 个子项目,阐述了 SQL Server 2005 服务器的注册和使用、数据库的创建和使用、表的创建和使用、数据的添加、更新、数据的简单查询、分组查询、索引、视图、数据库安全等内容,最后,还设计了一个综合项目“网上购物系统”,可以根据学生的实际情况进行教学。完成每个项目的过程就是理论知识的学习过程,并且每一个子项目都安排实训,加大学生实践操作能力和动手能力,实训完成的情况可以反映出学生掌握知识和技能的情况。

本书从高职高专的培养目标和学生的特点出发,秉承“项目化课程”的原则,以具体的“任务”为着眼点,认真组织内容、精心设计项目,力求简洁明了,清晰易懂。主要具有以下特点。

- 针对性强:贴近高职高专学生实际,通俗易懂,便于阅读。
- 趣味性强:实例引导,激发兴趣,增强学习者的自信心和成就感。
- 实践性强:在做中教,在做中学,教、学、做一体化。

本书由宋传玲任主编,王伦生、姚丽娟、李艳杰、刘锡冬、王轶凤任副主编。第 1、2 章由王伦生编写,第 3 章由李艳杰编写,第 4~6 章由宋传玲编写,第 7 章由姚丽娟编写,第 8 章由刘锡冬编写,第 9 章由王轶凤编写。

本书在编写过程中得到各参编院校的大力支持,在此表示感谢。

由于作者水平有限,如有错误和遗漏敬请各位同行和广大读者批评指正,并诚恳欢迎提出宝贵的建议。

编者 E-mail: chuanlingsong@163.com

编 者



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；
- ★ 免费参加我公司组织的技术交流会及讲座；
- ★ 寻求解答阅读中遇到的问题；
- ★ 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)

- 您购买的图书名称是什么：_____
- 您在何处购买的此书：_____
- 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
-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------
- 您学习此书的主要目的是：

☐ 工作需要	☐ 个人爱好	☐ 获得证书	
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--
- 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	
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--
- 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	
- 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
------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------
- 您比较喜欢哪些形式的学习方式：

☐ 20 元以内	☐ 30 元以内	☐ 50 元以内	☐ 100 元以内
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------
- 您可以接受的图书的价格是：

☐ 报纸、杂志	☐ 广播、电视	☐ 同事或朋友推荐	☐ 网站
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------
- 您从何处获知本公司产品信息：

☐ 很满意	☐ 较满意	☐ 一般	☐ 不满意
------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------
- 您对本书的满意度：

☐ 很满意	☐ 较满意	☐ 一般	☐ 不满意
------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------
- 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

贴 票 邮 处

邮政编码：□□□□□□

目 录

项目 1 认识 SQL Server 2005.....	1	项目 3 创建和维护表	33
项目 1.1 初识数据库.....	2	项目 3.1 为学生信息管理系统 建立数据表.....	33
任务 1.1.1 数据库基本概念.....	2	任务 3.1.1 为学生信息管理系统 创建表结构.....	34
任务 1.1.2 数据模型.....	3	任务 3.1.2 数据类型.....	36
任务 1.1.3 关系数据库.....	5	任务 3.1.3 修改表结构.....	39
项目 1.2 SQL Server 2005 的安装.....	7	任务 3.1.4 向学生信息管理系统 数据表中录入数据	41
任务 1.2.1 SQL Server 2005 的版本...7		项目 3.2 创建数据完整性约束.....	42
任务 1.2.2 安装 SQL Server 2005 的 系统要求.....	8	任务 3.2.1 数据的完整性.....	42
项目 1.3 启动 SQL Server 2005.....	13	任务 3.2.2 数据的约束.....	43
任务 1.3.1 启动 SQL Server 2005 服务	13	任务 3.2.3 删除数据表.....	51
任务 1.3.2 连接到 SQL Server 2005	15	项目总结	52
项目总结	17	练习 3	53
练习 1	17	实训 3	54
实训 1	17	项目 4 使用学生信息管理系统.....	63
项目 2 创建和维护数据库.....	21	项目 4.1 数据操作.....	64
项目 2.1 创建数据库.....	21	任务 4.1.1 T-SQL 语言概述.....	64
任务 2.1.1 SQL Server 2005 的 系统数据库.....	22	任务 4.1.2 使用 INSERT 语句插入 数据.....	64
任务 2.1.2 用户数据库.....	23	任务 4.1.3 使用 UPDATE 语句 修改数据.....	68
任务 2.1.3 创建“学生信息 管理系统”数据库.....	23	任务 4.1.4 使用 DELETE 语句 删除数据.....	70
任务 2.1.4 删除数据库.....	26	项目 4.2 简单数据查询.....	71
项目 2.2 分离和附加数据库.....	27	任务 4.2.1 SELECT 查询语句	72
任务 2.2.1 分离数据库.....	27	任务 4.2.2 对结果集进行排序	76
任务 2.2.2 附加数据库.....	28	任务 4.2.3 常用的 SQL 内置函数.....	77
项目总结	29	项目总结	81
练习 2	30	练习 4	81
实训 2	30		



实训 4	83	任务 7.2.1 使用 SSMS 创建索引	127
项目 5 分组统计与多表关联查询	87	任务 7.2.2 用 CREATE INDEX 命令创建索引	128
项目 5.1 对学生信息管理系统数据库 进行分类汇总统计	87	项目 7.3 查看与修改索引	130
任务 5.1.1 常用的聚合函数	88	任务 7.3.1 用 SSMS 查看和 修改索引	130
任务 5.1.2 分组统计	91	任务 7.3.2 删除索引	131
项目 5.2 学生信息管理系统多表关联 查询	94	任务 7.3.3 索引的维护	131
任务 5.2.1 内连接	95	项目总结	132
任务 5.2.2 外连接	98	练习 7	132
任务 5.2.3 交叉连接	101	实训 7	133
项目 5.3 子查询	102	项目 8 学生信息管理系统的安全性	135
任务 5.3.1 嵌套子查询	102	项目 8.1 SQL Server 的管理权限	136
任务 5.3.2 相关子查询	104	任务 8.1.1 登录 SQL Server 2005 ...	137
项目总结	105	任务 8.1.2 访问学生信息管理 系统数据库	142
练习 5	105	任务 8.1.3 创建数据库的用户	143
实训 5	106	任务 8.1.4 访问数据表	145
项目 6 视图的创建与管理	110	项目 8.2 备份和还原数据库	150
项目 6.1 创建视图	111	任务 8.2.1 备份数据库	150
任务 6.1.1 使用视图的优点	111	任务 8.2.2 还原学生信息管理 系统	153
任务 6.1.2 视图的创建与使用	112	项目总结	155
项目 6.2 使用视图对数据表的数据 进行操作	117	练习 8	155
任务 6.2.1 利用视图对基表 进行操作	117	实训 8	156
任务 6.2.2 查看、编辑和 删除视图	119	项目 9 数据库综合应用 ——网上购物系统	159
项目总结	120	项目 9.1 数据库的需求分析与设计	159
练习 6	120	任务 9.1.1 需求分析的任务及 过程	159
实训 6	121	任务 9.1.2 系统数据库设计	161
项目 7 数据库索引	124	任务 9.1.3 数据库的创建	163
项目 7.1 索引概述	124	项目 9.2 网上购物系统的应用	167
任务 7.1.1 什么是索引	124	任务 9.2.1 模拟会员在线 订购商品	167
任务 7.1.2 索引的分类	126		
项目 7.2 创建索引	127		

任务 9.2.2	模拟订单修改业务.....	168
任务 9.2.3	查找一个月内的订单.....	168
任务 9.2.4	统计不同商品的 订购情况.....	169
任务 9.2.5	查询指定会员的 详细信息.....	169
任务 9.2.6	查找没有订单的会员.....	170

项目 9.3	网上购物系统的安全管理.....	171
任务 9.3.1	为网上购物系统 创建账号.....	171
任务 9.3.2	备份和恢复网上 购物系统.....	171
项目总结		171

附录	习题答案.....	172
----	-----------	-----

项目 1 认识 SQL Server 2005

学习任务:

- 掌握数据库的基本概念。
- 了解数据库的四种数据模型。
- 了解 SQL Server 2005 软件。
- 配置 SQL Server 2005。

技能目标:

- 了解 SQL Server 2005 的工作环境。
- 了解 SQL Server 2005 的安装过程。
- 动手配置 SQL Server 2005 服务器。
- 启动 SQL Server 2005, 掌握 SQL Server 2005 的连接方式。

课前预习:

- 数据库模型有哪几种? 分别是什么?
- 什么是数据库? 什么是数据库管理系统?
- 了解数据库的优点。

项目描述:

随着网络的飞速发展、信息技术的突飞猛进,作为各种网络应用程序的后台,数据库应用程序以难以置信的速度覆盖了各行各业。由 Microsoft 发布的 SQL Server 2005 产品是一个典型的关系数据库管理系统,以其功能的强大性、操作的简便性、可靠的安全性,得到很多用户的认可,应用越来越广泛。本项目首先介绍有关数据库的基础概念、数据库发展过程中的 4 个模型,然后主要介绍 SQL Server 2005 的基础知识、相关配置工具和数据库的管理。

项目目标:

了解数据库的基本概念(包括什么是数据、什么是数据库、什么是数据库管理系统、什么是数据库系统)和数据模型的基本知识,了解 SQL Server 2005 的安装过程,以及配置 SQL Server 2005 服务,启动 SQL Server 2005 的两种连接方式。



项目 1.1 初识数据库

数据库是数据管理的最新技术,是计算机软件科学的重要分支。数据库产生于 20 世纪 60 年代,它的出现使计算机应用扩展到工业、商业、农业、科学研究、工程技术以及国防军事等多个领域。建立一个满足各级部门信息处理要求的有效的信息管理系统已成为一个企业或组织生存和发展的重要条件。

任务 1.1.1 数据库基本概念

什么是数据库,它有什么作用?要回答这两个问题,首先让我们看看数据库的广泛应用。

超市收银员扫描条码,就能调出商品价格,便于快速结账;火车站售票员录入出发地和目的就能调出车次、价格及车票剩余数量,利于快速售票;到营业厅输入手机号和时间段就能打印出通话记录单;录入你的游戏账号和密码就能调出你的玩家信息;还有每天网站发布的新闻、可转载的网络小说、网络视频、博客文章等,这些信息都是存储在数据库中的。正因为有了数据库,才使我们的生活变得丰富多彩。可以说数据库已经渗透到我们生活的方方面面。经统计表明,程序员开发的应用软件,95%都需要使用数据库来存储数据。所以我们应该掌握数据库及数据库的应用。

数据库能够高效且条理分明地存储数据,它的优势表现为如下几点。

- (1) 可以结构化存储大量的数据信息,方便用户高效地检索。例如我们在百度搜索想要的信息,实际上百度就是基于数据库技术把信息分门别类存储的。
- (2) 可以满足数据的共享和安全方面的要求。
- (3) 可以有效地保持数据信息的一致性和完整性,降低数据冗余。
- (4) 数据库能够方便智能化的分析,产生新的有用信息。

关于数据库这门技术,涉及的概念很多,首先我们通过下面这张表来了解数据库的基本概念(见表 1.1)。

表 1.1 数据库相关基本概念

概 念	英 文 名	缩 写	含 义
数据	Data		数据是数据库中存储的基本对象,数据的种类很多,如数字、文字、图形、图像、声音

续表

概 念	英 文 名	缩 写	含 义
数据库	Database	DB	数据库(Database, 简称 DB), 顾名思义, 是存放数据的仓库。只不过这个仓库是建立在计算机存储设备上, 如硬盘就是一类最常见的计算机大容量存储设备。数据必须按一定的格式存放, 把相互间有一定关系的数据, 按一定的结构组织起来
数据库管理系统	Database Management System	DBMS	数据库管理系统是管理数据库的大型软件, 它能够对数据库进行有效的组织、管理和控制, 包括数据的存储、数据的安全性及完整性控制等。SQL Server 2005 就是目前广泛使用的关系数据库管理系统之一
数据库管理员	Database Administrator	DBA	管理和维护数据库的人
数据库系统	Database System	DBS	数据库系统一般是数据库、数据库管理系统及其开发工具、应用系统、数据管理员和用户的集合
数据模型	Database Module	DM	数据模型是数据库管理系统中数据的存储结构

表 1.1 给出了数据库相关的基本概念, 看了以后似乎明白了些, 但在实际应用中它们的关系又是怎样的呢? 为了更清楚地理解这几个概念, 请仔细看下面这张关系图(见图 1.1)。

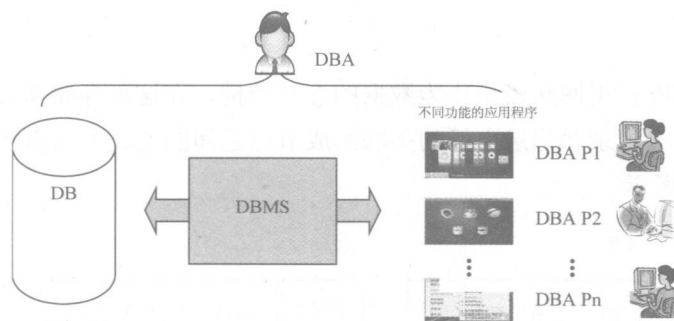


图 1.1 数据库各个概念之间的关系

提示 在不引起混淆的情况下, 人们常常将数据库管理系统称为数据库。例如平时常说的 Access、SQL Server、Oracle 和 MySQL 等数据库, 其实都属于 DBMS。

任务 1.1.2 数据模型

通过任务 1.1.1, 我们知道了数据库的定义, 数据模型是指数据库管理系统中数据的存

1. 层次模型

```

graph TD
    系[系] --> 系号[系号]
    系 --> 系名[系名]
    系 --> 系主任名[系主任名]
    系 --> 教研室[教研室]
    系 --> 课程[课程]
    系 --> 班级[班级]
    教研室 --> 教研室号[教研室号]
    教研室 --> 教研室名[教研室名]
    教研室 --> 室主任名[室主任名]
    课程 --> 课号[课号]
    课程 --> 课程名[课程名]
    班级 --> 班号[班号]
    班级 --> 班名[班名]
    教研室 --> 授课[授课]
    授课 --> 教师姓名[教师姓名]
    授课 --> 课程号[课程号]
    授课 --> 学时数[学时数]
    授课 --> 班号[班号]
  
```

从图 1-2 所示的例子中可以看出,层次模型的特点是数据结构类似金字塔,不同层次之间的关联直接而且简单;缺点是数据纵向发展,横向关系难以建立,数据可能会重复出现,造成管理维护的不便。

网状模型数据库使用网状模型作为数据的存储结构,在这种存储状态中,数据记录将组成网中的节点,而记录和记录之间的关联组成节点之间的连线,从而构成一个复杂的网状结构,如图 1.3 所示。



网状模型的缺点：随着应用环境的扩大，数据库的结构会变得越来越复杂，编写应用程序也会更加复杂，程序员必须熟悉数据库的逻辑结构。与层次模型一样，现在的数据库

管理系统已经很少使用网状模型了。

3. 关系模型

关系模型数据库就是基于关系模型的数据库，它使用的存储结构是多个二维表格。在每个二维表格中，每一行称为一条记录，用来描述一个对象的信息；每一列称为一个字段，用来描述对象的一个属性，如图 1.4 所示。

学生表			学生成绩表			
学号	课程名称	分数	学号	姓名	性别	所在系
1101	计算机文化基础	90	1001	王吕川	男	信息
1101	C 程序设计	92	1002	郑敏	女	信息
1102	高等数学	89	1003	于 丽	男	会计
1103	数据结构	95	1004	李立华	女	会计
...			...			

图 1.4 关系模型

从图 1.4 可以看出，使用这种模型的数据库概念清晰、结构简单、格式惟一、理论基础严格，而且数据表之间是相对独立的，它们可以在不影响其他数据的情况下进行数据增加、修改和删除。关系模型是目前市场上使用最广泛的数据模型，使用这种存储结构的数据库管理系统很多，如后面要详细介绍的 Microsoft 公司的产品 SQL Server 2005 就是其中之一。

4. 面向对象模型

面向对象模型是一种比较新的数据模型，它将面向对象的思想 and 数据库技术结合起来，可以使数据系统的分析、设计与人们对客观世界的认识一致。优点如下所示。

- (1) 与关系型数据库相比，其伸缩性和扩展性有很大提高，特别是在大型数据库应用系统中，可以处理复杂的数据模型和关系模型。
- (2) 避免数据库内容冗余，面向对象模型利用继承的方法可以实现数据的重用。
- (3) 提高了对数据库中对象(文本、图像、视频)信息的描述、操纵和检索能力。

说了这么多优点，读者可能会问，那为什么面向对象类型的数据库还没有取代关系模型数据库呢？其实面向对象数据模型也有先天不足，最突出的缺点是缺乏关系型数据模型那样坚实成熟的理论基础，具有糟糕的运行效率。

任务 1.1.3 关系数据库

关系数据库(Relational Database, RDB)就是基于关系模型的数据库，在计算机中，关系数据库是数据和数据库对象的集合，而管理关系数据库的计算机软件我们称为关系数据



库系统(Relational Database Management System, RDBMS)。

大多数学校都使用教务管理系统,对学生的信息、课程成绩作统一管理。那么你所想到的张三、李四、王五……这些学生的信息是如何存储和管理的呢?

在关系数据库中使用数据表格来存储数据,如图 1.5、图 1.6 所示。

LENOVO-77... - dbo. 学生信息		LENOVO-77C... - dbo. 成绩表		摘要		
学号	姓名	性别	年龄	政治面貌	民族	家庭地
200030000041	徐伟	男	18	党员	汉	湖南
200030000042	杨磊	男	19	党员	汉	湖南
200030000043	殷宏	女	19	党员	汉	湖南
200030000044	于莉	女	20	群众	汉	湖南
200130000116	薛红	女	21	党员	汉	湖南
200130000117	赵子龙	男	19	群众	汉	湖南
200130000118	于翔	女	20	群众	汉	湖南
200130000120	张斌	男	20	群众	汉	湖南
200130000121	张宏	女	21	党员	汉	湖北
200130000122	张剑平	男	21	群众	汉	湖北
200130000123	张佩青	女	19	群众	汉	湖北
200130000124	张天竹	女	20	群众	汉	江西

图 1.5 学生信息表

LENOVO-77C... - dbo.成绩表		LENOVO-77... - dbo.学生信息		摘要
编号	学号	课程编号	成绩	
▶ 1003	200030000041	1	80	
	200030000041	12	85	
	200030000042	1	86	
	200030000042	12	75	
	200030000043	1	60	
	200030000043	12	55	
	200030000044	1	75	
	200030000044	12	80	
	200130000130	64	67	
	200130000130	88	51	
	200130000130	50	55	

图 1.6 成绩表

关系数据库是由数据表来存储信息的。数据表是由行(Row)和列(Column)组成的二维表。数据表的行通常叫做记录(Record),它代表众多具有相同属性的对象的一个实体;数据表中的列通常叫做字段,它代表数据表中存储实体的共有属性。

那么什么是实体呢?只要客观存在的,并且可以被描述的事物就称为实体。例如一台电脑、一部手机、一栋房子、一个人、一张桌子、一本书等。

什么是属性?属性是对实体具体特征的描述。例如描述“徐伟”这名员工,可以从学号、姓名、性别、年龄等方面来描述,而“学号、姓名、性别、年龄”就称为属性。

再深入考虑一下,对不同学生的描述,其实都可以从学号、姓名、性别、年龄这几方面进行描述,但是具体到不同的学生其学号、姓名、性别、年龄的数据是不同的,不同的数据体现了不同的实体。如图 1.5 中徐伟、杨磊、殷宏等都是不同的实体。

提示: 一个庞大的信息化管理系统,需要用到的表会有上百个甚至更多。

项目 1.2 SQL Server 2005 的安装

SQL Server 2005 是用于大规模联机事务处理、数据仓库和电子商务应用的数据库平台,也是用于数据集成、分析和报表解决方案的商业智能平台。SQL Server 2005 为了满足不同用户功能、性能等多方面的需求而提供了多种不同版本。

这里需要了解 SQL Server 2005 的新特性、SQL Server 2005 的各种版本及特点、SQL Server 2005 安装需要的硬件和软件要求、SQL Server 2005 的安装方法以及 SQL Server 2005 的简单使用。

任务 1.2.1 SQL Server 2005 的版本

SQL Server 2005 是 Microsoft 开发的基于关系数据库的管理系统,自发布以来受到广大用户的欢迎,并迅速应用于银行、邮电、铁路、财税和制造等众多行业和领域。

SQL Server 2005 是一个全面的数据库平台,使用集成的商业智能工具提供企业级的数据管理和更安全、可靠的存储功能,使用户可以构建和管理用于业务的高可用、高性能的数据应用程序,可以为不同规模的企业提供不同的数据解决管理方案。SQL Server 2005 的不同版本能够满足企业和个人独特的性能、运行时间以及价格要求。

下面介绍 SQL Server 2005 的常见版本。

1. 企业版(Enterprise Edition)

企业版达到了支持超大型企业进行联机事务处理(OLTP)、高度复杂的数据分析、数据仓库系统和网站所需的性能水平。其全面商业智能和分析能力及其高可用性功能(如故障转移群集),使它可以处理大多数关键业务的企业工作负荷。企业版是最全面的 SQL Server 版本,是超大型企业的理想选择,能够满足最复杂的要求。

2. 标准版(Standard Edition)

标准版适合于中小型企业的数据管理和分析平台,它包括电子商务、数据仓库和业务流程解决方案所需要的基本功能,标准版集成的商业智能和高可用性功能可以为企业提供支持其运营所需的基本功能。标准版是需要全面的数据管理和分析平台的中小型企业的理想

3. 工作组版(Workgroup Edition)

工作组版是介于标准版和精简版之间的版本。对于大小和用户数量上没有限制的小型数据库的企业，工作组版是理想的数据管理解决方案。工作组版可以用作前端 Web 服务器，也可以用于部门或分支机构的运营，它包括 SQL Server 2005 产品系列的核心数据库功能，并且可以轻松地升级至标准版或企业版。工作组版是理想的入门级数据库，具有可靠、功能强大且易于管理的特点。

4. 开发者版(Developer Edition)

开发者版使开发人员可以在 SQL Server 上生成任何类型的应用程序，它包括 SQL Server 2005 企业版的所有功能，但有许可限制，只能用于开发和测试系统，而不能用作生产服务器。开发者版是独立软件供应商(ISV)、咨询人员、系统集成商、解决方案供应商以及创建和测试应用程序的企业开发人员的理想选择，可以根据生产需要升级至企业版。

5. 精简版(Express Edition)

精简版是一个免费、易用且便于管理的数据库。SQL Server 2005 精简版与 Microsoft Visual Studio 2005 集成在一起，可以轻松开发功能丰富、存储安全、可快速部署的数据驱动应用程序。精简版是免费的，可以再分发(受制于协议)，还可以起到客户端数据库以及基本服务器数据库的作用，是低端独立软件供应商(ISV)、低端服务器用户、创建 Web 应用程序的非专业开发人员以及创建客户端应用程序的编程爱好者的理想选择。如果需要更多的高级数据库功能，可将精简版升级到更复杂的 SQL Server 2005 版本。

任务 1.2.2 安装 SQL Server 2005 的系统要求

1. SQL Server 2005 硬件的要求

为了正确地安装 SQL Server 2005 或者其客户端工具，以及满足 SQL Server 2005 正常的运行需求，需要计算机硬件环境正确配置。表 1.2 说明了 SQL Server 2005 的硬件要求。

表 1.2 对计算机硬件的要求

硬 件	最低要求
处理器类型	Intel EM64TDE、Intel Pentium IV(64) Pentium 兼容处理器或更高速度的处理器(32) IA 最低: Pentium 处理器或更高速度的处理器(64)

续表

硬 件	最低要求
内存	最低：至少 512MB，建议 1GB 或更多(32 位的企业版、开发者版、标准版、工作组版)
	最低：至少 192MB，建议 512MB 或更多(32 位的精简版)
	IA64 最低：至少 512MB，建议 1GB 或更多(64 位的企业版、开发者版、标准版)
	X64 最低：至少 512MB，建议 1GB 或更多(64 位的企业版、开发者版、标准版)

2. SQL Server 2005 软件的要求

产品的软件环境要求包括对操作系统的要求以及对浏览器的要求。对于不同的 SQL Server 2005 版本，所要求的操作系统也不一样。表 1.3 说明了为使用 SQL Server 2005 各种版本而必须安装的操作系统。

表 1.3 对操作系统的要求

SQL Server 版本	操作系统要求
企业版	Microsoft Windows NT Server 4.0 企业版
	Windows 2000 Server
	Windows 2000 Advanced Server
	Windows 2000 Data Center Server
开发者版 标准版 工作组版	Windows 2000 Professional
	Windows 2000 Server
	Windows 2003 Server
	Windows XP Professional
精简版 企业评估版	Windows 2000 Professional
	Windows XP Professional
	Windows 2000 Server
	Windows 2003 Server

3. 安装过程

完成了以上准备工作，就可以安装 Microsoft SQL Server 2005 了，在安装过程中 SQL Server 2005 提出了一系列选项和服务器配置问题，根据安装向导的提示即可安装。

下面以 SQL Server 2005 精简版为例介绍 SQL Server 2005 的具体安装步骤。

(1) 先将光盘放入光驱中，运行 setup.exe 文件，出现安装 Microsoft SQL Server 2005 的启动界面，如图 1.7 所示。