

国家级精品课程系列教材(高职)

数据库应用

——数据库原理与SQL Server

主编 壮志剑



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

国家级精品课程系列教材(高职)

数据库应用

——数据库原理与 SQL Server

主 编 壮志剑

副主编 程传旭 李 中

参 编 宋建民 张晓丽 高振江

西安电子科技大学出版社

内 容 简 介

本书以 SQL Server 2005 为核心,系统地介绍了数据库理论体系结构,包括 SQL Server 2005 的安装, Transact-SQL 程序设计,数据库、表、索引、视图、存储过程、触发器的建立,数据库的复制和恢复,数据安全性和完整性的维护,以及数据库基础知识、关系数据库规范设计、关系运算、数据库系统体系结构等数据库原理的相关内容。

本书可作为培养应用型、技能型人才的各高职高专学校相关专业的教学用书,也可供各类培训、计算机从业人员和爱好者参考。

以本书为基础的数据库应用课程已被评为国家级精品课程,教学资源丰富,可从以下网址下载:
www.xihangzh.com/sjk。

★ 本书配有电子教案,有需要者登录出版社网站,免费下载。

图书在版编目(CIP)数据

数据库应用:数据库原理与 SQL Server / 壮志剑主编.

—西安:西安电子科技大学出版社,2010.5

国家级精品课程系列教材(高职)

ISBN 978 - 7 - 5606 - 2385 - 6

I. 数… II. 壮… 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(2010)第 008971 号

策 划 寇向宏

责任编辑 寇向宏

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西华沐印刷科技有限责任公司

版 次 2010年5月第1版 2010年5月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印 张 19.25

字 数 452千字

印 数 1~3000册

定 价 28.00元

ISBN 978 - 7 - 5606 - 2385 - 6/TP · 1198

XDUP 2677001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

本书的编写以应用为目的,从感性认识和实践入手,以 SQL Server 2005 为主线,详细介绍了 SQL Server 2005 的操作方法以及数据库原理的相关内容。

本书的特点主要表现在以下三个方面。

(1) SQL Server 2005 与数据库原理完美组合。

本书以 SQL Server 2005 为主线,全面介绍了 SQL Server 2005 的操作方法,包括 SQL Server 2005 的安装,数据库管理技术,表管理技术,Transact-SQL 程序设计,数据检索,索引、视图、存储过程、触发器设计,数据库复制与恢复,数据安全性和完整性等内容,同时有选择地将数据库原理中的数据库基础知识、数据模型、关系数据库规范设计、关系运算、数据库体系结构、数据库并发控制等相关内容分配到相关部分,充分体现了“以理论(数据库原理)为指导,以应用(SQL Server 2005)为目的”的高职高专教学模式。各院校可以根据学生的不同层次,决定是否只选择其中的 SQL Server 2005 部分进行教学。

(2) 以实例为主线,以任务为驱动。

本书精心设计了一个“学生选课管理系统”案例,从数据库结构设计到数据库数据维护,以实例设计为主线安排教学顺序,每一节提出一个明确的学习目标,按照该目标组织内容,充分体现了理论指导实践的教学理念。同时,本书还围绕该实例设计相应的实训内容。学生通过上机实训,能够更好地理解教学内容,巩固理论知识,如果再配备相关的课程设计,则能够更系统地掌握 SQL Server 2005。

(3) 一书两用,满足教学和实验需求。

针对不同院校不同教学、实训时数的要求,本书在每一章都配备了各种难易程度的习题,供教师有选择地作为学生课后作业。同时,作者根据多年的教学经验,对实训内容进行了精心整合,每一章均配备了完整的实训内容,方便教师组织教学实训。

参加编写本书的作者组织并承担过多个数据库系统的应用软件系统的设计和开发工作,同时他们多年承担数据库相关课程的教学工作,具有丰富的科研和教学经验。全书由壮志剑统稿并编写了第 5 章,程传旭编写了第 6、8 章,李中编写了第 2、3 章,宋建民编写了第 9 章和附录 1、附录 2,张晓丽编写了第 4、7 章,高振江编写了第 1 章。

本书在编写过程中,得到了西安电子科技大学出版社的大力支持和帮助,在此一并表示衷心感谢。

由于作者水平有限,虽经反复校对亦难免会有疏漏和不足之处,恳切希望同行读者不吝赐教。作者的电子邮箱: zhuangzhijian2000@163.com。

作 者

2010 年 3 月

欢迎选购西安电子科技大学出版社教材类图书

~~~~~ “十一五” 国家级规划教材 ~~~~~		数字信号处理(第三版)(高西全)	29.00
计算机系统结构(第四版)(李学干)	25.00	电磁场与电磁波(第二版)(郭辉萍)	28.00
计算机系统安全(第二版)(马建峰)	30.00	现代通信原理与技术(第二版)(张辉)	39.00
计算机网络(第三版)(蔡皖东)	27.00	移动通信(第四版)(李建东)	30.00
大学计算机应用基础(陈建铎)	31.00	移动通信(第二版)(章坚武)	24.00
计算机应用基础(冉崇善)(高职)		光纤通信(第二版)(张宝富)	24.00
(Windows XP & Office 2003 版)	29.00	光纤通信(第二版)(刘增基)	23.00
C++程序设计语言(李雁妮)	37.00	物理光学与应用光学(第二版)(石顺祥)	42.00
中文版3ds max 9室内外效果图精彩实例创作通	36.00	数控机床故障分析与维修(高职)(第二版)	25.00
中文版3ds max9效果图制作课堂实训(朱仁成)	37.00	液压与气动技术(第二版)(朱梅)(高职)	23.00
Internet应用教程(第三版)(高职 赵佩华)	24.00	~~~~~ 计算机类 ~~~~~	
微型计算机原理(第二版)(王忠民)	27.00	计算机应用基础(第三版)(丁爱萍)(高职)	22.00
微型计算机原理及接口技术(第二版)(裘雪红)	36.00	计算机应用基础(Windows XP+Office 2007)(高职)	34.00
微型计算机组成与接口技术(高职)(赵佩华)	28.00	计算机文化基础(高职)(游鑫)	27.00
微机原理与接口技术(第二版)(龚尚福)	37.00	计算机科学与技术导论(吕辉)	22.00
软件工程与开发技术(第二版)(江开耀)	34.00	计算机应用基础——信息处理技术教程(张郭军)	31.00
单片机原理及应用(第二版)(李建忠)	32.00	最新高级文秘与办公自动化(王法能)	26.00
单片机应用技术(第二版)(高职)(刘守义)	30.00	现代信息网技术与应用(赵谦)	33.00
单片机技术及应用实例分析(高职)(马淑兰)	25.00	计算机网络工程(高职)(周跃东)	22.00
单片机原理及实验/实训(高职)(赵振德)	25.00	网络安全与管理实验教程(谢晓燕)	35.00
Java程序设计(第二版)(高职)(陈圣国)	26.00	网络安全技术(高职)(廖兴)	19.00
数据结构——C语言描述(第二版)(陈慧南)	30.00	入侵检测(鲜永菊)	31.00
编译原理基础(第二版)(刘坚)	29.00	网页设计与制作实例教程(高职)(胡昌杰)	24.00
人工智能技术导论(第三版)(廉师友)	24.00	ASP动态网页制作基础教程(中职)(苏玉雄)	20.00
多媒体软件设计技术(第三版)(陈启安)	23.00	局域网组建实例教程(高职)(尹建璋)	20.00
信息系统分析与设计(第二版)(卫红春)	25.00	Windows Server 2003组网技术(高职)(陈伟达)	30.00
信息系统分析与设计(第三版)(陈圣国)(高职)	20.00	综合布线技术(高职)(王趾成)	18.00
传感器原理及工程应用(第三版)	28.00	电子商务基础与实务(第二版)(高职)	16.00
传感器原理及应用(高燕)	18.00	数据结构——使用 C++语言(第二版)(朱战立)	23.00
数字图像处理(第二版)(何东健)	30.00	数据结构教程——Java 语言描述(朱振元)	29.00
电路基础(第三版)(王松林)	39.00	数据结构与程序实现(司存瑞)	48.00
模拟电子电路及技术基础(第二版)(孙肖子)	35.00	离散数学(第三版)(方世昌)	30.00
模拟电子技术(第三版)(江晓安)	25.00	软件体系结构实用教程(付燕)	26.00
数字电子技术(第三版)(江晓安)	23.00	软件工程(第二版)(邓良松)	22.00
数字电路与系统设计(第二版)(邓元庆)	35.00	软件技术基础(高职)(鲍有文)	23.00
数字电子技术基础(第二版)(杨颂华)	30.00	软件技术基础(周大为)	30.00

计算机数据恢复技术(高职)(梁宇恩)	15.00	Delphi程序设计实训教程(高职)(占跃华)	24.00
嵌入式软件开发(高职)(张京)	23.00	SQL Server 2000应用基础与实训教程(高职)	22.00
嵌入式系统设计与开发(章坚武)	24.00	SQL Server 2005 基础教程及上机指导(中职)	29.00
数字图像处理(郭文强)	24.00	面向对象程序设计与C++语言(第二版)	18.00
ERP项目管理与实施(高职)(林逢升)	22.00	面向对象程序设计——JAVA(第二版)	32.00
电子政务规划与建设(高职)(邱丽绚)	18.00	Java 程序设计项目化教程(高职)(陈芸)	26.00
计算机图形学基础(王卫东)	22.00	Java 程序设计教程(曾令明)	23.00
电子工程制图(第二版)(高职)(童幸生)	40.00	JavaWeb 程序设计基础教程(高职)(李绪成)	25.00
电子线路 CAD 实用教程(潘永雄)(第三版)	27.00	Access 数据库应用技术(高职)(王趾成)	21.00
中文版 AutoCAD 2008 精编基础教程(高职)	22.00	ASP.NET 程序设计与开发(高职)(眭碧霞)	23.00
计算机辅助电路设计Protel 2004(高职)	24.00	XML 案例教程(高职)(眭碧霞)	24.00
数字电路 EDA 设计(高职)(顾斌)	19.00	JSP 程序设计实用案例教程(高职)(翁健红)	22.00
网络多媒体技术(张晓燕)	23.00	Web 应用开发技术: JSP(含光盘)	33.00
多媒体软件开发(高职)(含盘)(牟奇春)	35.00	~~~~~电子、电气工程及自动化类~~~~~	
多媒体技术及应用(龚尚福)	21.00	电路分析基础(第三版)(张永瑞)	28.00
三维动画案例教程(含光盘)(高职)	25.00	电路分析基础(曹成茂)	20.00
图形图像处理案例教程(含光盘)(中职)	23.00	电子技术基础(中职)(蔡宪承)	24.00
平面设计(高职)(李卓玲)	32.00	模拟电子技术(高职)(郑学峰)	23.00
CorelDRAW X3项目教程(中职)(糜淑娥)	22.00	数字电子技术(高职)(江力)	22.00
计算机操作系统(第二版)(颜彬)(高职)	19.00	数字电子技术及应用(高职)(张双琦)	21.00
计算机操作系统(修订版)(汤子瀛)	24.00	数字电路与逻辑设计(白静)	30.00
计算机操作系统(第三版)(汤小丹)	30.00	数字电路与逻辑设计(第二版)(蔡良伟)	22.00
计算机操作系统原理——Linux实例分析(肖竞华)	25.00	电子线路CAD技术(高职)(宋双杰)	32.00
Linux 操作系统原理与应用(张玲)	28.00	高频电子线路(王康年)	28.00
Linux 网络操作系统应用教程(高职)(王和平)	25.00	高频电子线路实验(康小平)	12.00
微机接口技术及其应用(李育贤)	19.00	高频电子技术(高职)(钟苏)	21.00
单片机原理与应用实例教程(高职)(李珍)	15.00	微电子制造工艺技术(高职)(肖国玲)	18.00
单片机原理与程序设计实验教程(于殿泓)	18.00	Multisim电子电路仿真教程(高职)	22.00
单片机原理及接口技术(第二版)(余锡存)	19.00	电工基础(中职)(薛鉴章)	18.00
计算机组装与维修(中职)(董小莉)	23.00	电工基础(高职)(郭宗智)	19.00
微型机组装与维护实训教程(高职)(杨文诚)	22.00	电工电子技术基础(江蜀华)	29.00
微机装配调试与维护教程(王忠民)	25.00	电工技能训练(中职)(林家祥)	24.00
高级程序设计技术(C语言版)(耿国华)	21.00	电工基础——电工原理与技能训练(高职)(黎炜)	23.00
Visual Basic程序设计项目化案例教程(中职)	19.00	初/中级维修电工技能训练(中职)(李明)	18.00
Visual Basic.NET程序设计(高职)(马宏锋)	24.00	电子装备设计技术(高平)	27.00
Visual C#.NET程序设计基础(高职)(曾文权)	39.00	电子测量技术(秦云)	30.00
Visual FoxPro数据库程序设计教程(康贤)	24.00	电子测量仪器(高职)(吴生有)	14.00
数据库基础与Visual FoxPro9.0程序设计	31.00	模式识别原理与应用(李弼程)	25.00
Oracle数据库实用技术(高职)(费雅洁)	26.00	电路与线性系统分析(高职)(张小虹)	24.00

电路与信号分析(周井泉)	32.00	通信电路(第二版)(沈伟慈)	21.00
信号与系统(第三版)(陈生潭)	44.00	数字通信原理与技术(第三版)(王兴亮)	35.00
信号与系统实验(MATLAB)(党宏社)	14.00	数字通信原理(高职)(江力)	22.00
制冷空调自动化(姜周曙)	34.00	通信系统与测量(梁俊)	34.00
数字信号处理——理论与实践(郑国强)	22.00	通信对抗原理(冯小平)	29.00
数字信号处理实验(MATLAB版)	26.00	卫星通信(夏克文)	21.00
DSP原理与应用实验(姜阳)	18.00	光电对抗原理与应用(李云霞)	22.00
DSP处理器原理与应用(高职)(鲍安平)	24.00	无线通信基础及应用(魏崇毓)	26.00
电气控制线路故障分析与处理(高职)(张桂金)	24.00	频率合成技术(王家礼)	16.00
电力系统的MATLAB/SIMULINK仿真及应用	29.00	扩频通信技术及应用(韦惠民)	26.00
开关电源基础与应用(辛伊波)	25.00	通信工程制图与概预算(高职)(杨光)	23.00
传感器应用技术(高职)(王煜东)	27.00	光纤通信技术(高职)(田国栋)	21.00
传感器原理及应用(郭爱芳)	24.00	现代通信网概论(高职)(强世锦)	23.00
测试技术与传感器(罗志增)	19.00	宽带接入网技术(高职)(张喜云)	21.00
传感器原理及应用技术(第二版)(刘笃仁)	25.00	接入网技术与应用(柯宸)	25.00
传感器与信号调理技术(李希文)	29.00	电信网络分析与设计(阳莉)	17.00
传感器及实用检测技术(高职)(程军)	23.00	电视机原理与技术(高职)(宋焯)	29.00
现代能源与发电技术(邢运民)	28.00	电视机原理与技术(高职)(张仁霖)	23.00
神经网络(含光盘)(侯媛彬)	26.00	数字电视原理(余兆明)	33.00
神经网络控制(喻宗泉)	24.00	音响技术(高职)(梁长垠)	25.00
可编程控制器应用技术(张世生)(高职)	29.00	数字视听技术(梁长垠)(高职)	22.00
基于Protel 的电子线路板设计(高职)(孙德刚)	21.00	~~~~~仪器仪表及自动化类~~~~~	
集成电路版图设计与Tanner EDA工具的使用 (高职)(王颖)	21.00	计算机测控技术(刘君)	17.00
EDA技术入门与提高(第二版)(王行)	28.00	现代测试技术(何广军)	22.00
电磁场与电磁波(第三版)(王家礼)	28.00	光学设计(刘钧)	22.00
电磁兼容原理与技术(何宏)	22.00	工程光学(韩军)	36.00
微波技术与天线(第二版)(含光盘)(刘学观)	25.00	测试系统技术(郭军)	14.00
嵌入式实时操作系统 $\mu$ C/OS-II 教程(吴永忠)	28.00	电气控制技术(史军刚)	18.00
LabVIEW程序设计与虚拟仪器(王福明)	20.00	可编程序控制器应用技术(张发玉)	22.00
基于LabVIEW的数据采集与处理技术(白云)	20.00	图像检测与处理技术(于殿泓)	18.00
~~~~~通信理论与技术类~~~~~		自动检测技术(何金田)	26.00
专用集成电路设计基础教程(来新泉)	20.00	自动显示技术与仪表(何金田)	26.00
现代编码技术(曾凡鑫)	29.00	电气控制基础与可编程控制器应用教程	24.00
信息论、编码与密码学(田丽华)	36.00	DSP 在现代测控技术中的应用(陈晓龙)	28.00
信息论与编码(平西建)	23.00	智能仪器工程设计(尚振东)	25.00
现代密码学原理与实践(于工)	20.00	面向对象的测控系统软件设计(孟建军)	33.00
现代密码学(杨晓元)(研究生)	25.00	~~~~~自动控制、机械类~~~~~	
通信原理(高职)(朱海凌)	18.00	自动控制原理(第二版)(薛安克)	24.00
		自动控制原理及其应用(高职)(温希东)	15.00

控制工程基础(王建平)	23.00	数控加工进阶教程(张立新)	30.00
现代控制理论基础(舒欣梅)	14.00	数控加工工艺学(任同)	29.00
过程控制系统及工程(杨为民)	25.00	数控加工工艺(高职)(赵长旭)	24.00
控制系统仿真(党宏社)	21.00	数控机床电气控制(高职)(姚勇刚)	21.00
模糊控制技术(席爱民)	24.00	机床电器与 PLC(高职)(李伟)	14.00
运动控制系统(高职)(尚丽)	26.00	电机及拖动基础(高职)(孟宪芳)	17.00
工程力学(张光伟)	21.00	电机与电气控制(高职)(冉文)	23.00
工程力学(项目式教学)(高职)	21.00	电机原理与维修(高职)(解建军)	20.00
理论力学(张功学)	26.00	供配电技术(高职)(杨洋)	25.00
材料力学(张功学)	27.00	金属切削与机床(高职)(聂建武)	22.00
工程材料及成型工艺(刘春廷)	29.00	模具制造技术(高职)(刘航)	24.00
工程材料及应用(汪传生)	31.00	塑料成型模具设计(高职)(单小根)	37.00
工程实践训练基础(周桂莲)	18.00	液压传动技术(高职)(简引霞)	23.00
工程制图(含习题集)(高职)(白福民)	33.00	发动机构造与维修(高职)(王正键)	29.00
工程制图(含习题集)(周明贵)	36.00	汽车典型电控系统结构与维修(李美娟)	31.00
现代设计方法(李思益)	21.00	汽车底盘结构与维修(高职)(张红伟)	28.00
液压与气压传动(刘军营)	34.00	汽车车身电气设备系统及附属电气设备(高职)	23.00
先进制造技术(高职)(孙燕华)	16.00	汽车单片机与车载网络技术(于万海)	20.00
机电传动控制(马如宏)	31.00	汽车故障诊断技术(高职)(王秀贞)	19.00
机电一体化控制技术与系统(计时鸣)	33.00	汽车使用性能与检测技术(高职)(郭彬)	22.00
机械原理(朱龙英)	27.00	汽车电工电子技术(高职)(黄建华)	22.00
机械工程科技英语(程安宁)	15.00	汽车电气设备与维修(高职)(李春明)	25.00
机械设计基础(岳大鑫)	33.00	汽车空调(高职)(李祥峰)	16.00
机械设计(王宁侠)	36.00	现代汽车典型电控系统结构原理与故障诊断	25.00
机械设计基础(张京辉)(高职)	24.00	~~~~~其他类~~~~~	
机械 CAD/CAM(葛友华)	20.00	电子信息类专业英语(高职)(汤滢)	20.00
机械 CAD/CAM(欧长劲)	21.00	移动地理信息系统开发技术(李斌兵)(研究生)	35.00
AutoCAD2008 机械制图实用教程(中职)	34.00	高等教育学新探(杜希民)(研究生)	36.00
画法几何与机械制图(叶琳)	35.00	国际贸易理论与实务(鲁丹萍)(高职)	27.00
机械制图(含习题集)(高职)(孙建东)	29.00	技术创业: 新创企业融资与理财(张蔚虹)	25.00
机械设备制造技术(高职)(柳青松)	33.00	计算方法及其 MATLAB 实现(杨志明)(高职)	28.00
机械制造技术实训教程(高职)(黄雨田)	23.00	大学生心理发展手册(高职)	24.00
机械制造基础(周桂莲)	21.00	网络金融与应用(高职)	20.00
机械制造基础(高职)(郑广花)	21.00	现代演讲与口才(张岩松)	26.00
特种加工(高职)(杨武成)	20.00	现代公关礼仪(高职)(王剑)	30.00
数控加工与编程(第二版)(高职)(詹华西)	23.00	布艺折叠花(中职)(赵彤凤)	25.00

欢迎来函来电索取本社书目和教材介绍! 通信地址: 西安市太白南路 2 号 西安电子科技大学出版社发行部
 邮政编码: 710071 邮购业务电话: (029)88201467 传真电话: (029)88213675。

目 录

第 1 章 SQL Server 2005 基础	1
1.1 安装 SQL Server 2005	1
1.1.1 SQL Server 的发展历史	1
1.1.2 SQL Server 2005 版本	2
1.1.3 软/硬件平台	2
1.1.4 安装 SQL Server 2005	3
1.1.5 卸载 SQL Server 2005	12
1.2 SQL Server 2005 组件	13
1.2.1 SQL Server Management Studio	14
1.2.2 配置工具	22
1.2.3 SQL Server Profiler	26
1.2.4 数据库引擎优化顾问	27
1.2.5 联机丛书	28
小结	29
习题	29
实训一 SQL Server 2005 的安装与启动	29
第 2 章 数据库管理	30
2.1 数据库的构成	30
2.1.1 数据库基础知识	30
2.1.2 SQL Server 数据库类型	32
2.1.3 数据库中的对象	35
2.1.4 数据库文件和文件组	36
2.2 Transact-SQL 语言	36
2.2.1 SQL 概述	36
2.2.2 Transact-SQL 的组成	37
2.2.3 Transact-SQL 的结构	39
2.3 建立数据库	39
2.3.1 创建数据库	39
2.3.2 修改数据库	46
2.3.3 删除数据库	46
2.3.4 重新命名数据库	48
2.4 发布和订阅数据库	48
2.4.1 使用向导配置发布和分发	49
2.4.2 创建发布	53
2.4.3 订阅发布	59

小结	66
习题	66
实训二 创建数据库	67
第 3 章 表管理	68
3.1 关系模型	68
3.1.1 数据描述	68
3.1.2 数据模型	69
3.1.3 关系模型	73
3.2 建立表结构	74
3.2.1 表的概念	74
3.2.2 数据类型	74
3.2.3 创建表	77
3.2.4 修改表	80
3.2.5 删除表	87
3.3 编辑数据	89
3.3.1 使用 SQL-MS	89
3.3.2 使用 SQL 语句	90
3.4 数据库原理(一)——数据库规范化设计	94
3.4.1 关系模式的规范化问题	95
3.4.2 函数依赖	96
3.4.3 属性集的闭包	97
3.4.4 关系模式的范式	98
小结	100
习题	101
实训三 创建表	102
第 4 章 数据检索	103
4.1 运算符和函数	103
4.1.1 Transact-SQL 运算符	103
4.1.2 Transact-SQL 函数	104
4.2 基本 SELECT 语句	107
4.2.1 操纵列	108
4.2.2 操纵行	109
4.2.3 分类汇总	111
4.2.4 排序	113
4.3 复杂 SELECT 语句	113
4.3.1 连接查询	113
4.3.2 子查询	117
4.3.3 集合运算	119
4.3.4 生成新表	120
4.3.5 嵌入式 Transact-SQL	122

4.4 数据库原理(二)——关系运算.....	122
4.4.1 关系模型.....	122
4.4.2 关系代数.....	123
小结.....	131
习题.....	132
实训四 检索数据.....	134
第5章 程序设计.....	135
5.1 基本语句.....	135
5.1.1 定义批处理语句.....	135
5.1.2 变量.....	136
5.1.3 注释语句.....	139
5.1.4 输出语句.....	139
5.1.5 定义语句块语句.....	140
5.2 流程控制语句.....	140
5.2.1 选择结构.....	140
5.2.2 循环结构.....	142
5.2.3 转移语句.....	144
5.2.4 等待语句.....	145
5.2.5 返回语句.....	146
5.3 游标.....	146
5.3.1 游标概述.....	146
5.3.2 使用游标.....	147
5.3.3 游标应用实例.....	155
小结.....	159
习题.....	159
实训五 Transact-SQL 语言编程.....	159
第6章 索引、视图、存储过程和触发器.....	160
6.1 索引.....	160
6.1.1 索引概述.....	160
6.1.2 创建索引.....	161
6.1.3 修改和删除索引.....	164
6.1.4 查看索引信息.....	166
6.1.5 全文索引.....	169
6.2 视图.....	177
6.2.1 视图概述.....	177
6.2.2 创建视图.....	178
6.2.3 修改视图.....	181
6.2.4 删除视图.....	181
6.2.5 使用视图.....	182
6.3 存储过程.....	183

6.3.1	存储过程概述	184
6.3.2	创建存储过程	184
6.3.3	执行存储过程	187
6.3.4	管理存储过程	188
6.3.5	存储过程和游标	191
6.4	触发器	194
6.4.1	触发器概述	194
6.4.2	创建触发器	195
6.4.3	查看和修改触发器	198
6.4.4	删除触发器	199
6.5	数据库原理(三)——数据库系统体系结构	200
6.5.1	三级模式	200
6.5.2	两级映像	201
6.5.3	两级数据独立性	202
	小结	202
	习题	202
	实训六 创建索引、视图、存储过程和触发器	203
第 7 章	数据库复制和恢复	204
7.1	数据库备份与还原	204
7.1.1	数据库的备份	204
7.1.2	数据库的还原	209
7.2	附加数据库	213
7.3	数据库数据导入与导出	216
7.3.1	数据导入/导出	216
7.3.2	利用数据导入/导出转移数据库	221
	小结	221
	习题	222
	实训七 数据复制与恢复	222
第 8 章	数据安全性管理	223
8.1	登录帐户管理	223
8.1.1	SQL Server 2005 安全机制	223
8.1.2	SQL Server 2005 的验证模式	224
8.1.3	配置 SQL Server 2005 验证模式	225
8.1.4	创建登录帐户	226
8.1.5	修改登录帐户	228
8.1.6	删除登录帐户	230
8.2	用户管理	232
8.2.1	特殊的数据库用户	232
8.2.2	创建数据库用户	233
8.2.3	删除数据库用户	236

8.3 角色管理	237
8.3.1 管理固定服务器角色	238
8.3.2 管理数据库角色	242
8.4 许可管理	248
8.4.1 使用 SQL-MS	249
8.4.2 使用 SQL 语句	250
小结	255
习题	256
实训八 安全管理	256
第 9 章 数据完整性管理	257
9.1 批处理	257
9.2 事务	258
9.2.1 事务的属性	259
9.2.2 显式事务	259
9.2.3 隐式事务	261
9.2.4 自动事务	262
9.2.5 分布式事务	262
9.2.6 使用事务时的注意事项	262
9.3 锁	263
9.3.1 锁的类型	263
9.3.2 锁的粒度	263
9.3.3 死锁	264
9.3.4 检索锁信息	265
9.3.5 使用锁时的注意事项	265
9.4 @@ERROR	266
9.4.1 错误的产生	266
9.4.2 错误的捕获	267
9.4.3 错误的处理	268
9.4.4 错误处理实例	268
小结	270
习题	270
实训九 错误的捕获和处理	271
附录 1 Transact-SQL 语句参考	272
附录 2 SQL Server 2005 函数	293
参考文献	297

第 1 章 SQL Server 2005 基础

❖ 要求

- 掌握 SQL Server 2005 的定制安装
- 掌握 SQL Server 2005 主要组件的基本操作
- 掌握 SQL Server 2005 数据库服务器的注册

📖 知识点

- 了解 SQL Server 2005 版本
- 理解 SQL Server 2005 软/硬件平台

※ 技能点

- 会操作 SQL Server 2005
- 熟练安装 SQL Server 2005

👉 重点和难点

- SQL Server 2005 的安装与配置

1.1 安装 SQL Server 2005

信息技术是现代经济的支柱，而网络技术和数据库技术又是信息技术最主要的核心。以 Internet/Intranet/Extranet 为标志的计算机网络技术席卷全球，信息量急速膨胀，信息的传播速度越来越快。这一切都是以 SQL Server 所代表的成熟的数据库技术为基础的。

1.1.1 SQL Server 的发展历史

下面的时间表给出了 SQL Server 的开发历史：

- 1987 年，Sybase 公司发行基于 UNIX 平台的 SQL Server；
- 1989 年，Microsoft、Sybase、Ashton-Tate 三家公司发行基于 OS/2 平台的 SQL Server 1；
- 1993 年，Microsoft、Sybase 公司发行基于 Windows NT 平台的 SQL Server 4.2；
- 1995 年，Microsoft 公司发行 SQL Server 6；
- 1996 年，Microsoft 公司发行 SQL Server 6.5；
- 1998 年，Microsoft 公司发行 SQL Server 7；
- 2000 年，Microsoft 公司发行 SQL Server 2000；
- 2005 年，Microsoft 公司发行 SQL Server 2005。

其中,得到广泛应用的是 1996 年的 SQL Server 6.5、1998 年的 SQL Server 7、2000 年的 SQL Server 2000 和 2005 年的 SQL Server 2005。

1.1.2 SQL Server 2005 版本

SQL Server 2005 有 7 个版本,包括企业版(Enterprise Edition)、标准版(Standard Edition)、工作组版(Workgroup Edition)、开发人员版(Developer Edition)、移动版(Mobile Edition)、Express 版和企业评估版(Evaluation Edition)。其中,常用的是前 3 个版本。

SQL Server 2005 的企业版是功能最全的数据库,具有 SQL Server 2005 的所有功能,支持 TB 级的数据库。企业版 SQL Server 2005 支持多达几十个 CPU 的多进程处理,而且支持聚类(两个独立服务器之间提供自动接管功能并分担工作量),可以作为最大的 Web 站点、企业联机事务处理(OLTP)和数据仓库系统等数据库服务器。该版本支持 64 位和 32 位平台环境。

SQL Server 2005 标准版是支持 GB 级的数据库,能够满足普通企业的一般需求,可以作为普通企业的数据库服务器。该版本支持 64 位和 32 位平台环境。

SQL Server 2005 工作组版是中、小组织数据管理的理想解决方案,可以作为小型工作组或部门的数据库服务器。该版本只适用于 32 位的平台环境。

SQL Server 2005 开发人员版主要用于数据库应用程序开发人员。系统默认安装为开发人员版,而企业版和标准版则应视为应用服务器的解决方案。利用开发人员版软件,可以开发和测试应用程序。由于该版本具有企业版的所有特性,因此可以将将在开发人员版上成功开发的解决方案顺利移植到产品环境下而不会产生任何问题。该版本支持 64 位和 32 位平台环境。

SQL Server 2005 移动版是一种专为开发基于 Microsoft Windows Mobile 的设备的开发人员而提供的移动数据库平台。

SQL Server 2005 Express 版是一种免费、易用而且管理简单的数据库系统。它集成在 Microsoft Visual Studio 2005 之中,可以利用它轻松地开发出兼容性好,功能丰富,存储安全,可快速部署的数据驱动应用程序。

SQL Server 2005 企业评估版是可以从 Microsoft 网站上免费下载的版本,具有 SQL Server 2005 的所有功能,主要用于测试 SQL Server 2005 的功能,但运行时间只有 120 天。

1.1.3 软/硬件平台

1. 硬件平台

为了正确安装和正常运行 SQL Server 2005,计算机必须达到最低硬件配置。

主机: Intel 及其兼容 CPU Pentium 600 MHz 以上。

内存: 最低 512 MB。

硬盘: 实际硬盘空间要求取决于系统配置和选择安装的应用程序及功能。表 1-1 列出了 SQL Server 2005 各组件对磁盘空间的要求。

表 1-1 SQL Server 2005 各组件对磁盘空间的要求

功 能	磁盘空间要求/MB
数据库引擎和数据文件、复制以及全文搜索	280
Analysis Services 和数据文件	90
Reporting Services 和报表管理器	120
Notification Services 引擎组件、客户端组件和规则组件	50
Integration Services	120
客户端组件	850
SQL Server 联机丛书和 SQL Server Compact Edition 联机丛书	240
示例和示例数据库(请注意, 默认情况下不安装示例和示例数据库)	410

2. 软件平台

SQL Server 2005 的软件平台是 Windows 操作系统, 而不同的 SQL Server 2005 版本所要求的操作系统是不一样的。因此, 必须了解 SQL Server 2005 对操作系统的要求。

企业版: Windows 2000 Server SP4/2003 Server, Internet Explorer 6.0 以上。

标准版: Windows 2000 Professional SP4/XP 及更高版本, Internet Explorer 6.0 以上。

工作组版: Windows 2000 Professional SP4/XP 及更高版本, Internet Explorer 6.0 以上。

开发人员版: Windows 2000 Professional SP4/XP 及更高版本, Internet Explorer 6.0 以上。

1.1.4 安装 SQL Server 2005

SQL Server 2005 可以全新安装, 也可以在以前版本(如 SQL Server 2000)的基础上进行升级安装。

1. 安装前的准备

在开始安装 SQL Server 2005 之前, 首先应完成以下操作:

- (1) 关闭所有依赖于 SQL Server 的服务。
- (2) 关闭 Windows 的 Event Viewer 和 Regedit.exe(或 Regedit32.exe)。

2. 安装步骤

下面以在 Windows XP SP3 操作系统上安装 SQL Server 2005 开发版为例, 具体介绍安装 SQL Server 2005 的过程。其他版本的安装过程与此类似。

(1) 将安装光盘插入光驱, 系统会自动运行安装程序并打开“最终用户许可协议”对话框, 如图 1-1 所示。为了安装 SQL Server 2005, 必须接受这个协议。

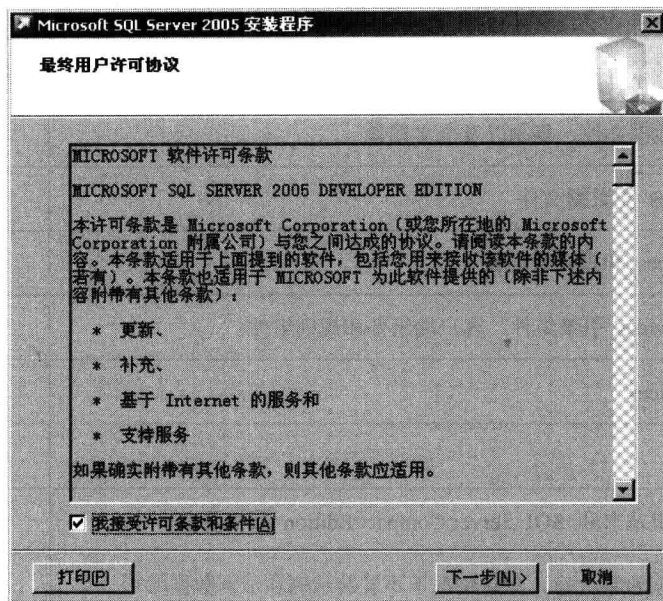


图 1-1 “最终用户许可协议”对话框

如果没有出现提示框，可以双击安装光盘的“SETUP”程序图标。

(2) 选中“我接受许可条款和条件”选项，单击“下一步”按钮，打开“安装必备组件”对话框，如图 1-2 所示。

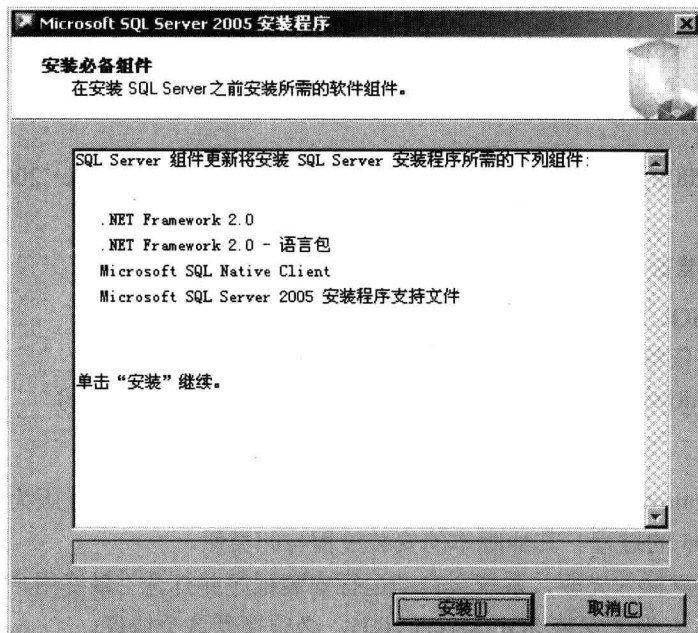


图 1-2 “安装必备组件”对话框