

国家精品课程配套教材

高等院校信息技术规划教材

数据库系统原理与设计 实验教程（第2版）

吴京慧 刘爱红 廖国琼 刘喜平 编著



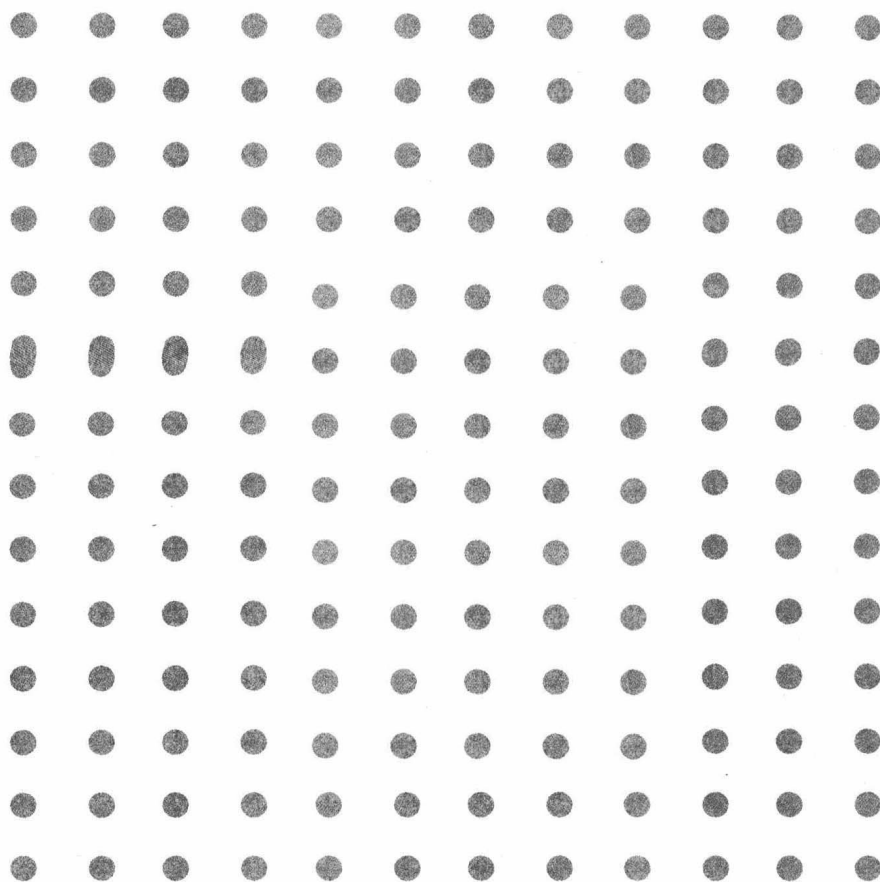
清华大学出版社

国家精品课程配套教材

高等院校信息技术规划教材

数据库系统原理与设计 实验教程（第2版）

吴京慧 刘爱红 廖国琼 刘喜平 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《数据库系统原理与设计》(第2版)的配套实验教材。实验内容围绕主教材的教学内容进行组织,采用 SQL Server 2005 数据库作为实验环境,精心设计了 17 个实验。全书共分 10 章。第 1 章是 SQL Server 2005 概述;第 2、3 章是数据库查询、定义和更新操作,共安排 6 个实验;第 4 章是数据库查询执行计划,安排 1 个实验;第 5 章是数据库安全性,共安排 2 个实验;第 6 章是数据库完整性,共安排 2 个实验;第 7 章是数据库编程技术,共安排 2 个实验;第 8 章是数据库事务处理,安排 1 个实验;第 9 章是数据库设计,安排 1 个实验;第 10 章是数据库应用开发,共安排 2 个实验。

本书可作为计算机及相关专业本科生的数据库系统原理课程的配套实验教材,也可供数据库爱好者自学和参考。

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

数据库系统原理与设计实验教程/吴京慧,刘爱红,廖国琼,刘喜平编著. —2 版. —北京:清华大学出版社,2012.10

(高等院校信息技术规划教材)

ISBN 978-7-302-30021-2

I. ①数… II. ①吴… ②刘… ③廖… ④刘… III. ①数据库系统—高等学校—教材
IV. ①TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 209022 号

责任编辑:焦虹

封面设计:常雪影

责任校对:梁毅

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:13

字 数:307 千字

版 次:2009 年 9 月第 1 版 2012 年 10 月第 2 版

印 次:2012 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:22.00 元

产品编号:049375-01

第 2 版前言

foreword

本书是《数据库系统原理与设计》(第 2 版)的配套实验教材,该教材第 1 版曾经获得江西省优秀教材一等奖。

本书再版时依据新的教学大纲,在保持原教材风格的同时,对数据库系统原理课程的实践教学内容进行了全面的升级和更新,以适应新时期数据库课程的教学需求。

第 1 版教材采用 SQL Server 2000 数据库作为实验环境,第 2 版教材改用 SQL Server 2005 数据库作为实验环境。与 SQL Server 2000 相比,SQL Server 2005 对整个数据库系统的安全性和可用性进行了重大改革,并且与 .NET 架构的捆绑更加紧密。由于本教材是数据库系统原理课程的配套教材,并非专门针对 SQL Server 数据库,考虑到硬件的配置以及通用性,因此第 2 版没有以 SQL Server 2008 数据库作为实验环境。

第 2 版对部分章节和内容进行了重新安排与组织。第 1 版共 9 章,安排了 13 个实验;第 2 版共 10 章,安排了 17 个实验。

第 2 版将第 1 版第 2 章的 2 个实验拆分为 3 个实验,将查询分为单表查询、多表查询和复杂查询,这样安排便于学生理解与实践;将原先第 3 章的两个实验拆分为 3 个实验,分别为数据库与数据表定义、索引与视图定义、数据更新操作,并在这部分增加了实验题目。

第 2 版将第 1 版的第 5 章拆分 2 章来写,在内容上更加注重数据库的检查机制以及培养学生的分析问题、解决问题的能力。将原先的两个实验改为 4 个实验,分别是实验八 安全性定义、实验九 安全性检查、实验十 完整性定义、实验十一 完整性检查。在完整性定义中分别增加列级约束、元组级约束和表级约束的定义。

第 2 版的“数据库事务处理”由原先的第 7 章改为第 8 章,增加了事务的隔离级别处理。

第2版虽然实验环境使用的是 SQL Server 2005 数据库,但是其中的例题与习题仍然可以在 SQL Server 2000 数据库中运行。

在整个编写过程中,尽管作者一直保持严谨的态度,但是难免会有错误之处,由此带来的不足和纰漏请读者批评指正,在此表示感谢。作者的邮箱是 jhwuin01@126.com。

作者

2012年5月

第 1 版前言

foreword

本书是《数据库系统原理与设计》的配套实验教材,是为了配合本科教学中的数据库系统原理课程的实践部分编写的,所以在内容组织上结合本科教学的教学内容来组织每一章的实验内容,通过精心设计的 13 个实验,从基础知识入手,深入研究数据库相关技术,理论联系实际,引导读者从基本概念和实践入手,逐步掌握数据库系统原理的基本理论和数据库设计的方法和技巧。

本书采用目前流行的 SQL Server 2000 数据库作为实验环境。每个实验都针对数据库相关的理论与技术,每个实验皆有丰富的案例,其案例取材于作者在课题中所采用的技术,具有很强的实践指导作用。学生通过 13 个实验,可深入领会数据库系统原理中的相关知识,熟练操作 SQL Server 数据库,能够依据一个实际应用背景,进行相应的数据库设计,并实现代码设计。

作者在对实例的讲解过程中,兼顾深度与广度,不仅对实际问题的现象、产生原因和相关原理进行了深入浅出的讲解,还结合实际应用环境,提供了解决问题的思路和方法,具有很强的实践性,有助于初学者对专业理论知识的理解和实践操作能力的提高。

本书结构明晰、实例完善,可操作性较强。读者可以直接从本书中找到针对数据库管理的极具参考价值的解决方法,并且能从中学习到分析和解决此问题的方法;通过具体实例,读者可以掌握大型数据库的开发方法与相应的开发技巧。

本书由吴京慧、刘爱红、廖国琼和刘喜平编著,其中,第 1、2、4 章由吴京慧执笔,第 3、5、6 章由刘爱红执笔,第 7、8 章由廖国琼执笔,第 9 章由刘喜平执笔。吴京慧对全书的初稿进行了修改、补充和总纂。

本书是国家精品课程“数据库系统及应用”的建设教材,有配套的教学 PPT 和教学网站(<http://skynet.jxufe.edu.cn/jpkc/sjk>)。本书可作为计算机及相关专业本科生的数据库系统原理课程的配

套实验教材,也可供数据库爱好者自学和参考。

本书在编写过程中,参阅了大量的参考书目和文献资料,在此一并表示衷心感谢。

在整个编写过程中,尽管作者一直保持严谨的态度,但是难免会有错误之处,由此带来的不足和纰漏请读者批评指正,在此表示感谢。作者的邮箱是 jhwuin01@126.com。

作者

目录

Contents

第 1 章 SQL Server 2005 概述	1
1.1 SQL Server 2005 特点	1
1.2 体系结构	3
1.2.1 SQL Server 2005 体系结构	3
1.2.2 Client/Server 体系结构	4
1.3 SQL Server 2005 安装环境	5
1.3.1 SQL Server 2005 安装	6
1.3.2 Microsoft SQL Server Management Studio Express Service Pack 3 的安装	9
1.3.3 SQL Server 2005 帮助文件安装	12
1.4 SQL Server 工具与实用程序	12
1.5 SQL Server 主要工具使用	12
1.6 SQL Server 2005 系统数据库	17
1.6.1 SQL Server 系统表	17
1.6.2 SQL Server 系统存储过程	19
1.6.3 SQL Server 用户	19
1.7 SQL Server 2005 数据类型	21
1.8 SQL Server 2005 函数	23
1.9 SQL Server 2005 流控制语句	29
1.9.1 变量	29
1.9.2 运算符	30
1.9.3 注释符与通配符	31
1.9.4 流控制语句	32
1.9.5 CASE 语句	33
第 2 章 数据库查询	36
2.1 相关知识	36

2.1.1	订单管理数据库	36
2.1.2	查询语句	40
2.2	实验一 单表查询	43
2.2.1	实验目的与要求	43
2.2.2	实验案例	43
2.2.3	实验内容	50
2.3	实验二 多表查询	51
2.3.1	实验目的与要求	51
2.3.2	实验案例	51
2.3.3	实验内容	60
2.4	实验三 复杂查询	61
2.4.1	实验目的与要求	61
2.4.2	实验案例	61
2.4.3	实验内容	68
第3章 数据库定义与更新		70
3.1	相关知识	70
3.1.1	SQL Server 中的 DDL	70
3.1.2	SQL Server 中的 DML	76
3.2	实验四 数据库与数据表定义	77
3.2.1	实验目的与要求	77
3.2.2	实验案例	77
3.2.3	实验内容	80
3.3	实验五 索引与视图定义	81
3.3.1	实验目的与要求	81
3.3.2	实验案例	81
3.3.3	实验内容	82
3.4	实验六 数据更新操作	82
3.4.1	实验目的与要求	82
3.4.2	实验案例	83
3.4.3	实验内容	83
第4章 数据库查询执行计划		85
4.1	相关知识	85
4.1.1	SQL 优化器的优化过程	86
4.1.2	执行计划	87
4.1.3	SQL Server 所使用的逻辑和物理运算符	87

4.2	实验七 执行计划	91
4.2.1	实验目的与要求	91
4.2.2	实验案例	91
4.2.3	实验内容	97
第5章	数据库安全性	98
5.1	相关知识	98
5.2	实验八 安全性定义	101
5.2.1	实验目的与要求	101
5.2.2	实验案例	101
5.2.3	实验内容	105
5.3	实验九 安全性检查	106
5.3.1	实验目的与要求	106
5.3.2	实验案例	106
5.3.3	实验内容	107
第6章	数据库完整性	108
6.1	相关知识	108
6.2	实验十 完整性定义	109
6.2.1	实验目的与要求	109
6.2.2	实验案例	109
6.2.3	实验内容	113
6.3	实验十一 完整性检查	113
6.3.1	实验目的与要求	113
6.3.2	实验案例	113
6.3.3	实验内容	114
第7章	数据库编程技术	116
7.1	相关知识	116
7.1.1	游标	116
7.1.2	存储过程	118
7.1.3	触发器	120
7.2	实验十二 游标与存储过程	122
7.2.1	实验目的与要求	122
7.2.2	实验案例	122
7.2.3	实验内容	126
7.3	实验十三 触发器	127

7.3.1 实验目的与要求	127
7.3.2 实验案例	128
7.3.3 实验内容	130
第8章 数据库事务处理	131
8.1 相关知识	131
8.1.1 SQL Server 事务模式	131
8.1.2 事务定义	131
8.1.3 SQL-92 隔离级别	132
8.1.4 SQL Server 解决方案	133
8.2 实验十四 事务处理	134
8.2.1 实验目的与要求	134
8.2.2 实验案例	134
8.2.3 实验内容	136
第9章 数据库设计	137
9.1 相关知识	137
9.2 实验十五 数据库模式脚本设计	138
9.2.1 实验目的与要求	138
9.2.2 实验案例	138
9.2.3 实验内容	154
第10章 数据库应用开发	155
10.1 相关知识	155
10.1.1 C/S 模式下的数据库应用开发	155
10.1.2 B/S 模式下的数据库应用开发	156
10.2 实验十六 C/S 模式的数据库应用开发	174
10.2.1 实验目的与要求	174
10.2.2 实验案例	174
10.2.3 实验内容	187
10.3 实验十七 B/S 模式的数据库应用开发	188
10.3.1 实验目的与要求	188
10.3.2 实验案例	188
10.3.3 实验内容	195

SQL Server 2005 概述

目前市场上的主流数据库产品主要有 IBM DB2、Microsoft SQL Server、Oracle 和 Sybase 等。

IBM 通过 DB2 与 WebSphere、Tivoli 和 Lotus 四大品牌共同提供电子商务基础架构,其本身不开发应用软件。目前一些 ERP、CRM 厂商以及电子商务软件厂商都与 IBM 建立了合作关系,将 IBM 公司的数据库作为其应用软件的开发平台。

Oracle 不仅拥有自己的数据库,还在其数据库平台上为用户开发了电子商务套件,其中包括 ERP、CRM 和 SCM 等企业应用软件。Oracle 公司认为开发企业应用软件可以使用户直接获得一整套解决方案,而不必考虑集成问题,通过一家厂商就可获得全部的服务和支持,避免在集成上的昂贵开销。

Sybase 公司作为客户机/服务器的倡导者,其开发工具 PowerBuilder 拥有众多的开发者,并提供免费的数据库 MySQL。

SQL Server 作为微软公司在 Windows 系列平台上开发的数据库,一经推出就以其易用性得到了很多用户的青睐。SQL Server 数据库目前已经发展到 2008 版本。2008 版本主要是增强了网络功能。

区别于 FoxPro、Access 等小型数据库,SQL Server 是一个功能完备的数据库管理系统,包括支持开发的引擎、标准的 SQL 语言、扩展的特性(如复制、OLAP、分析)等功能,同时也提供了存储过程、触发器等大型数据库才拥有的特性。

学习 SQL Server 是掌握其他平台及大型数据库(如 Oracle、Sybase、DB/2)的基础。因为这些大型数据库对于设备、平台、人员知识的要求往往较高,如果有了 SQL Server 的基础,学习和使用它们就比较容易。

1.1 SQL Server 2005 特点

2005 年 12 月,微软公司发布了 Microsoft SQL Server 2005 系统。与 Microsoft SQL Server 2000 系统相比,SQL Server 2005 对整个数据库系统的安全性和可用性进行了重大改革,并且与 .NET 架构的捆绑更加紧密。

SQL Server 2005 是一个全面的数据库平台,使用集成的商业智能(BI)工具提供了企业级的数据管理。SQL Server 2005 数据库引擎为关系型数据和结构化数据提供了更

安全可靠的存储功能。SQL Server 2005 与 Microsoft Visual Studio、Microsoft Office System 以及新的开发工具包(包括 Business Intelligence Development Studio)的紧密结合为用户提供了创新的解决方案,使用户更多地从数据中获益。

1. 改进

SQL Server 2005 主要在以下三个方面进行了改进。

1) 企业数据管理

SQL Server 2005 针对行业和分析应用程序提供了一种更安全可靠和更高效的数据平台。SQL Server 的最新版本不仅是迄今为止 SQL Server 的最大发行版本,而且是最为可靠安全的版本。

2) 有助于开发人员提高生产效率

SQL Server 2005 提供了一种端对端的开发环境,其中涵盖了多种新技术,可帮助开发人员大幅度提高生产效率。

3) 商业智能 BI

SQL Server 2005 的综合分析、集成和数据迁移功能使各个企业无论采用何种基础平台都可以扩展其现有应用程序的价值。构建于 SQL Server 2005 的 BI 解决方案使所有员工可以及时获得关键信息,从而在更短的时间内制订更好的决策。

2. 新增功能

相对于 SQL Server 2000,其增加的功能为:

1) 管理工具

SQL Server 2005 引入了一整套管理工具和管理 API,管理工具和管理 API 使得 SQL Server 的使用更方便、管理更轻松,并且支持大规模 SQL Server 部署操作。

2) 数据转换服务(DTS)

DTS 在 SQL Server 2005 中全部重新进行了设计,并提供了全面的企业提取、转换和装载平台。它也被重新命名为 SQL 服务器集成服务(SQL Server Integration Services)。

3) 复制服务

SQL Server 2005 对复制服务功能进行了一些改进和增强,简化了安装、配置和复制拓扑的监控。对其数据访问接口,针对 ADO.NET 进行了改进,同时引入了一个新的 SQL 本地客户端。

4) 分析服务

分析服务在多方面进行了扩展,包括可伸缩性、易管理性、可靠性、有效性和数据仓库的可编程性、商业智能和商业解决方案。

5) 报表服务

报表服务是一个新的报表服务器和工具集,利用它可以构建、管理和部署企业报表。利用报表服务可轻松地将各种数据源和数据仓库中的业务数据集成到功能丰富的、交互的、可管理的报表中,并且可以通过内部网、外延网和互联网浏览和导航这些报表。

6) 通知服务

通知服务是帮助开发集中的通知应用和大规模部署这些应用的平台,允许商业人员创建丰富的通知应用。这些通知应用将个性化的、及时的信息发送给设备以及数以百万计的订阅者,这些信息包括证券市场的报警、新闻订阅、包裹递送的报警和航空公司的票价等。

1.2 体系结构

1.2.1 SQL Server 2005 体系结构

SQL Server 2005 是一个提供了联机事务处理、数据仓库、电子商务应用的数据库和数据分析的平台。其系统由 4 个主要部分组成(被称为 4 个服务)。这些服务分别是数据库引擎、分析服务、报表服务和集成服务,这些服务之间相互存在和相互应用,它们的关系如图 1-1 所示。

(1) 数据库引擎(SQL Server Database Engine, SSDE)是 Microsoft SQL Server 2005 系统的核心服务,负责完成业务数据的存储、处理、查询和安全管理。

例如,创建数据库、创建表、执行各种数据查询、访问数据库等操作,都是由数据库引擎完成的。

数据库引擎本身也是一个复杂的系统,它包括了许多功能组件,例如服务代理、复制、全文搜索、通知服务等。

① 服务代理提供了异步通信机制,用于存储、传递消息。

② 复制是指在不同的数据库之间对数据和数据库对象进行复制和分发,保证数据库之间同步和数据一致性的技术。复制经常用于物理位置不同的服务器之间的数据分发,它可以通过局域网、广域网、拨号连接、无线连接和 Internet 分发到不同位置的远程或移动用户。

③ 全文搜索提供了基于关键字的企业级的搜索功能。

④ 通知服务提供了基于通知的开发和部署平台。

(2) 分析服务(SQL Server Analysis Services, SSAS)提供了 OLAP 和数据挖掘功能,可以支持用户建立数据仓库。

使用 SSAS 服务,可以设计、创建和管理来自于其他数据源数据的多维结构,通过对多维数据进行多个角度的分析,用户可以完成数据挖掘模型的构造和应用,实现知识发现、表示和管理。

(3) 报表服务(SQL Server Reporting Services, SSRS)为用户提供了支持 Web 的企业级的报表功能。

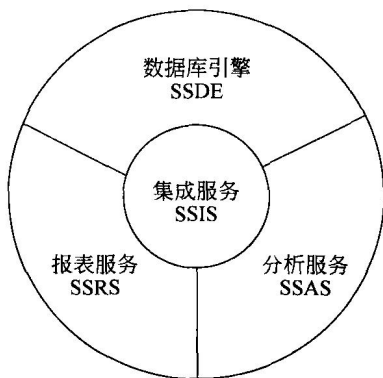


图 1-1 4 个服务之间的相互关系

通过使用 SSRS 服务,用户可以方便地定义和发布满足自己需求的报表。例如,在航空公司的机票销售信息系统中,使用 SSRS 服务可以方便地生成 Word、PDF、Excel 等格式的报表。

(4) 集成服务(SQL Server Integration Services,SSIS)是一个数据集成平台,可以完成有关数据的提取、转换、加载等。

例如,对于分析服务来说,数据库引擎是一个重要的数据源。如何将数据源中的数据经过适当处理加载到分析服务中以便进行各种分析处理,这正是 SSIS 服务所要解决的问题。

SSIS 服务还可以高效地处理各种各样的数据源,包括 Oracle、Excel、XML 文档、文本文件等数据源中的数据。

1.2.2 Client/Server 体系结构

客户机/服务器(Client/Server,C/S)体系结构是 20 世纪 90 年代成熟起来的技术,它分为两层结构和多层结构。

两层结构将应用一分为二,服务器(后台)负责数据管理,客户机(前台)完成与用户的交互任务。此结构把存储企业数据的数据库内容放在远程的服务器上,而在每台客户机上安装相应的软件。客户机通常是一个 PC,其用户界面结合了表示层和业务逻辑层。它接收用户的请求,并向数据库服务器提出请求;后端是数据库服务器,负责响应客户的请求,并将数据提交给客户端,客户端再将数据进行计算并将结果呈现给用户。两层结构还要提供完善的安全保护及对数据的完整性处理等操作,并允许多个客户同时访问同一个数据库。在这种结构中,服务器的硬件必须具有足够的处理能力,这样才能满足各客户的要求。其体系结构如图 1-2 所示。

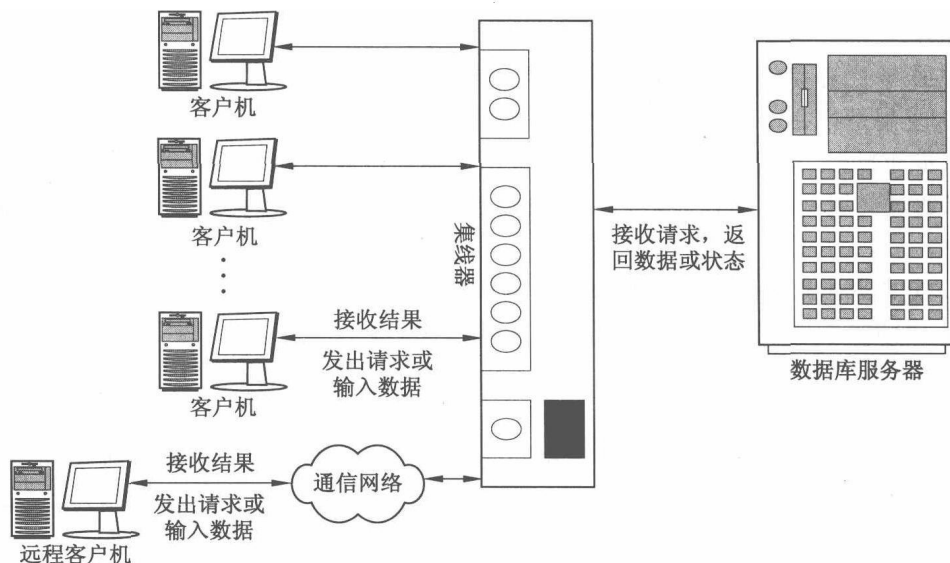


图 1-2 两层 C/S 体系结构

SQL Server 2005 完全支持客户机/服务器体系结构。

C/S 结构在技术上非常成熟,具有强大的数据操作和事务处理能力。模型思想简单,易于理解和接受。它的主要特点是交互性强,可以使数据为多个客户共享,具有安全的存取模式,网络通信量低,响应速度快,有利于处理大量数据。

1.3 SQL Server 2005 安装环境

SQL Server 2005 提供了 5 个不同的版本,即 Express 版、工作组版、标准版、企业版和开发人员版,使用较广泛的是前面 4 个版本。所有不同的版本使用相同的数据库和查询格式,以便无缝地从 Express 升级到工作组(Workgroup Edition),再到标准版(Standard Edition),最后到企业版(Enterprise Edition)。

Express 版本是一个免费的、与 Microsoft Visual Studio 2005 集成的数据库产品,是 Microsoft Desktop Engine(MSDE)版本的替代,任何人都可以从微软网站下载使用。

该版本小巧、易于安装,而且有相当好的管理工具。但在吞吐量和并发事件方面有致命的缺陷。Express 虽然是免费的,但是与其他版本一样可靠而且功能完善,使用相同的数据访问 API,例如 ADO.NET、SQL 本地客户端和 Transact-SQL。

SQL Server Express 只支持一个 CPU 和 1GB 内存的处理。服务器能承载超过 1GB 内存,其最大数据库为 4GB。这意味着数据文件(不是日志文件)是受限制的。初学数据库的程序员,一般选择 Express 版本。

工作组版是一个入门级的数据库产品,它提供了数据库的核心管理功能,可以为小型企业或部门提供数据管理服务。

工作组版介于标准版和 Express 版之间的版本,具有较多的处理器承载能力,并支持两个处理器和高达 3GB 的 RAM。Workgroup Edition 没有数据库大小的限制。从功能方面看,Workgroup Edition 更接近标准版,适用于小型企业。

标准版可以用作一般企业的数据库服务器,它包括电子商务、数据仓库、业务流程等最基本的功能,支持服务器的群集和数据库镜像等功能。

企业版可以用作一个企业的数据库服务器,支持 Microsoft SQL Server 2005 系统所有的功能,包括支持 OLTP 系统和 OLAP 系统,例如支持协服务器功能、数据分区、数据库快照、数据库在线维护、网络存储、故障切换等。

企业版是功能最齐、性能最高的数据库,也是价格最昂贵的数据库系统。

企业版和标准版又分为 32 位版本和 64 位版本。很显然,64 位版本要求 64 位的硬件环境。

1. SQL Server 2005 安装的硬件环境

处理器类型一般要求 Pentium III 及其以上的类型。

处理器的速度最低要求达到 600MHz,建议 1GHz 或更高的速度。建议使用 1GB 内存或更大的内存。磁盘空间应该尽可能地大,具体大小应依据安装环境进行选择。

2. SQL Server 2005 安装的软件环境

① 对操作系统的要求比较简单,必须是 Windows 操作系统环境。

不同的系统版本对 Windows 版本的要求也是不同的。例如,对于 32 位处理器上的操作系统来说,标准版可以在 Windows 2000/XP/2003 操作系统下运行,但是企业版不能在 Windows XP 操作系统下运行,Express 版本可以运行在各种 Windows 操作系统下。

SQL Server Express 与 Visual Studio Express 和 Visual Studio Web Express 是一起推出的。SQL Express 需要 .NET 2.0 框架的支持,Express 的安装程序没有附带。在安装 SQL Express 之前需要先安装 .NET 2.0 框架。

② 如果使用 Windows 系列操作系统,就不需要安装任何网络软件。它支持 Windows 系列、UNIX、OS/2、Apple Macintosh 等系统的客户端连接。

1.3.1 SQL Server 2005 安装

SQL Server 2005 的安装过程与其他 Microsoft Windows 系列产品类似。用户可根据向导提示,选择需要的选项一步一步地完成。

(1) 将 SQL Server 2005 的安装盘插入光驱中,或在 SQL Server 2005 的安装盘中单击 setup.exe 文件,出现如图 1-3 所示的界面。

(2) 选择“我接受许可条款和条件”,单击“下一步”按钮,出现如图 1-4 所示的界面。

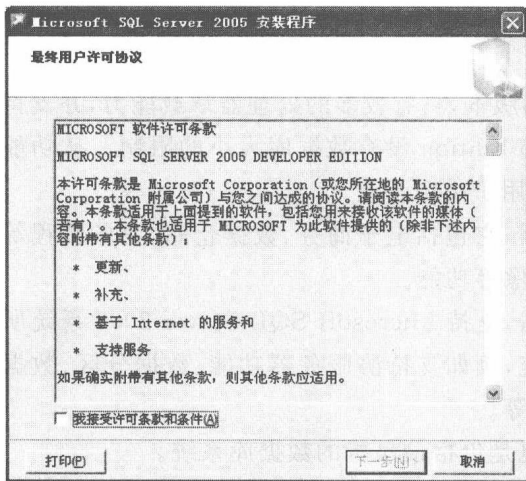


图 1-3 SQL Server 2005 的安装过程(1)



图 1-4 SQL Server 2005 的安装过程(2)

(3) 开始安装 .NET 框架,单击“安装”按钮,出现如图 1-5 所示的界面。

(4) 单击“下一步”按钮,出现如图 1-6 所示的界面。

(5) 单击“下一步”按钮,出现如图 1-7 所示的界面。

(6) 单击“下一步”按钮,出现如图 1-8 所示的界面。

(7) 单击“下一步”按钮,出现如图 1-9 所示的界面,检查系统配置。检查通过后,单