



# 数据库 企业项目实战

汪剑 向华 / 主 编

韩艳 曾敏 李玉星 / 副主编

清华大学出版社





# 数据库 企业项目实战

汪剑 向华 / 主 编  
韩艳 曾敏 李玉星 / 副主编

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书基于 SQL Server 2008、MySQL 数据库,详细讲解 SQL Server 2008 和 MySQL 这两个常见数据库的基础知识和基本使用方法,并通过一系列集成项目实例讲解了这两个数据库的应用。

本书以迎新管理系统企业项目实例开始,以企业的实际开发流程和项目的需求分析、概要设计、逻辑结构设计、功能实现为引线,贯穿 SQL Server 2008 的基本知识以及 SQL 语法中 Insert、Update、Delete、基本查询在项目中的应用,由浅入深进行讲解,帮助读者掌握数据库的基本操作和基本查询。然后通过基于 MySQL 数据库的网上商城、小额经营备案登记管理系统等一系列企业项目实例来提高读者对数据库的把握能力以及丰富读者的开发经验。

本书可作为数据库项目化教学的教材,也适用于基于 SQL Server 2008、MySQL 进行开发的技术人员,同时也非常适合对数据库感兴趣的读者使用。

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

数据库企业项目实战/汪剑,向华主编.--北京:清华大学出版社,2015

ISBN 978-7-302-40641-9

I. ①数… II. ①汪… ②向… III. ①数据库系统—应用—企业管理—项目管理—高等学校—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 153197 号

责任编辑:焦虹 李晔

封面设计:傅瑞学

责任校对:李建庄

责任印制:杨艳

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

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

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:17.25

字 数:431千字

版 次:2015年12月第1版

印 次:2015年12月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:34.50元

产品编号:064236-01

数据库(Database)是按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库,它产生于60多年前,随着信息技术和市场的发展,特别是20世纪90年代以后,数据管理不再仅仅是存储和管理数据,而转变成用户所需要的各种数据管理的方式。数据库有很多种类型,从最简单的存储有各种数据的表格到能够进行海量数据存储的大型数据库系统都在各个方面得到了广泛的应用。本书围绕目前广泛使用的数据库系统SQL Server 2008、MySQL数据库进行讲解,对其SQL Server 2008、MySQL数据库的基本知识、安装、使用方法以及在企业实际项目中常用语法、安全权限管理进行了详细的讲解。

SQL Server 2008是在Microsoft的数据平台上发布的,可以组织管理任何数据,可以将结构化、半结构化和非结构化文档的数据直接存储到数据库中,可以对数据进行查询、搜索、同步、报告和分析之类的操作。

MySQL是一种开放源代码的关系型数据库管理系统(RDBMS),MySQL数据库系统使用最常用的数据库管理语言——结构化查询语言(SQL)进行数据库管理。

任何技术的学习都应该以实践为基础,也就是说,只有通过具体的练习实现了所要完成的功能,才能说对于这个知识点有了一定的了解。

本书的讲解以迎新管理系统企业项目实例开始,以企业的实际开发流程和项目的需求分析、概要分析、逻辑结构设计、功能实现为引线,由浅入深地进行探讨学习,然后通过基于MySQL数据库的网上商城深入探讨学习数据库的高级查询、视图、存储过程、函数、触发器在项目中的应用。在这些企业项目实例中,读者可以了解到数据库的基本用法和主要功能,为后面深入的学习打下坚实的基础。

本书的实战练习部分是一个涵盖正文中所涉及知识点的集成项目实例,目的是增强读者对数据库整体的把握能力及丰富读者的开发经验。

本书内容的安排和知识点的讲解具有以下特点。

- 适用范围广：本书不仅适用于高等院校的学生，也同样适用于具有一定数据库经验的开发人员，同时也非常适合对数据库感兴趣的读者使用。
- 知识全面：本书以实践为基础，在实现相应功能的讲解的同时，还介绍了一些相关技术的使用方法和注意事项。
- 通俗易懂：本书语言简练，讲解详细，对每一个数据库 SQL 的语法都进行了详细的讲解，并辅助以各种实例和练习来加强读者对知识点的理解。
- 实用性强：本书围绕项目的功能实现进行讲解，可增强读者对知识点把握能力及开发经验。
- 经验总结：本书所涉及的实例都是企业真实存在的项目，在功能讲解的过程中包含了很多知识点的运用技巧和注意事项，使读者可以在实际开发过程中少走弯路，从而迅速提高开发水平。

配套教学资源网站地址 <http://zyk.cdp.edu.cn:10100>。

编者

# 目录

# Contents

|  |    |
|--|----|
| <b>第 1 章 数据库 Microsoft SQL Server 2008</b> ..... | 1  |
| 1.1 概述 .....                                     | 1  |
| 1.1.1 数据库基本知识 .....                              | 1  |
| 1.1.2 数据库的产生 .....                               | 2  |
| 1.1.3 数据库的特征 .....                               | 3  |
| 1.1.4 数据库 SQL Server 2008 的简介 .....              | 4  |
| 1.2 安装 SQL Server 2008 .....                     | 7  |
| 1.2.1 安装前准备 .....                                | 7  |
| 1.2.2 安装图解 .....                                 | 10 |
| 1.2.3 安装所遇问题及解答 .....                            | 24 |
| <b>第 2 章 迎新系统数据库设计</b> .....                     | 30 |
| 2.1 任务分析 .....                                   | 30 |
| 2.2 迎新系统需求分析 .....                               | 30 |
| 2.2.1 建设目标 .....                                 | 30 |
| 2.2.2 知识点 .....                                  | 33 |
| 2.3 迎新系统概念模型设计 .....                             | 34 |
| 2.3.1 任务描述 .....                                 | 34 |
| 2.3.2 知识引导 .....                                 | 34 |
| 2.3.3 任务实现 .....                                 | 36 |
| 2.3.4 涉及知识点 .....                                | 39 |
| 2.4 迎新系统逻辑结构设计 .....                             | 39 |
| 2.4.1 任务描述 .....                                 | 40 |
| 2.4.2 知识引导 .....                                 | 40 |
| 2.4.3 任务实现 .....                                 | 41 |
| 2.4.4 涉及知识点 .....                                | 48 |
| 2.5 迎新系统数据库创建、管理 .....                           | 55 |

|            |                               |            |
|------------|-------------------------------|------------|
| 2.5.1      | 创建迎新数据库 .....                 | 55         |
| 2.5.2      | 修改迎新数据库 .....                 | 61         |
| 2.5.3      | 查看迎新数据库 .....                 | 63         |
| 2.5.4      | 重命名迎新数据库 .....                | 64         |
| 2.5.5      | 收缩迎新数据库 .....                 | 65         |
| 2.5.6      | 删除迎新数据库 .....                 | 67         |
| 2.6        | 迎新系统表结构创建 .....               | 68         |
| 2.6.1      | 创建迎新系统表结构 .....               | 68         |
| 2.6.2      | 修改迎新系统表结构 .....               | 77         |
| 2.6.3      | 删除迎新系统表结构 .....               | 78         |
| <b>第3章</b> | <b>迎新系统的迎新管理、报表统计查询 .....</b> | <b>79</b>  |
| 3.1        | 任务分析 .....                    | 79         |
| 3.2        | 迎新管理功能实现 .....                | 80         |
| 3.2.1      | 部门管理 .....                    | 80         |
| 3.2.2      | 专业管理 .....                    | 81         |
| 3.2.3      | 班级管理 .....                    | 82         |
| 3.2.4      | 用户管理 .....                    | 83         |
| 3.2.5      | 学生管理 .....                    | 83         |
| 3.2.6      | 学生报到 .....                    | 85         |
| 3.2.7      | 班级分配 .....                    | 86         |
| 3.3        | 报表统计查询实现 .....                | 86         |
| 3.3.1      | 学生基本信息查询 .....                | 86         |
| 3.3.2      | 学生报到信息统计 .....                | 101        |
| 3.3.3      | 班级分配情况统计 .....                | 104        |
| 3.3.4      | 已报到学生男女比例统计 .....             | 111        |
| 小结         | .....                         | 115        |
| 习题         | .....                         | 115        |
| <b>第4章</b> | <b>迎新数据备份、恢复、导入、导出 .....</b>  | <b>116</b> |
| 4.1        | 任务分析 .....                    | 116        |
| 4.2        | 迎新数据备份操作 .....                | 116        |
| 4.2.1      | 任务描述 .....                    | 116        |
| 4.2.2      | 知识引导 .....                    | 117        |
| 4.2.3      | 任务实现 .....                    | 117        |
| 4.2.4      | 涉及知识点 .....                   | 121        |
| 4.3        | 迎新数据恢复操作 .....                | 122        |

|              |                    |            |
|--------------|--------------------|------------|
| 4.3.1        | 任务描述               | 122        |
| 4.3.2        | 知识引导               | 122        |
| 4.3.3        | 任务实现               | 123        |
| 4.3.4        | 涉及知识点              | 127        |
| 4.4          | 迎新数据 Excel 导入      | 127        |
| 4.4.1        | 任务描述               | 127        |
| 4.4.2        | 知识引导               | 127        |
| 4.4.3        | 任务实现               | 128        |
| 4.5          | 迎新数据 Access 导出     | 136        |
| 4.5.1        | 任务描述               | 136        |
| 4.5.2        | 知识引导               | 136        |
| 4.5.3        | 任务实现               | 136        |
| <b>第 5 章</b> | <b>数据库 MySQL</b>   | <b>144</b> |
| 5.1          | 概述                 | 144        |
| 5.1.1        | 什么是 MySQL 数据库      | 144        |
| 5.1.2        | MySQL 的功能          | 144        |
| 5.2          | 安装 MySQL 与配置       | 147        |
| 5.2.1        | 安装前准备              | 147        |
| 5.2.2        | MySQL 数据库安装图解      | 147        |
| 5.2.3        | MySQL 图形界面管理工具安装图解 | 153        |
| <b>第 6 章</b> | <b>网上商城数据库设计</b>   | <b>157</b> |
| 6.1          | 任务分析               | 157        |
| 6.2          | 网上商城需求分析           | 157        |
| 6.2.1        | 建设目标               | 157        |
| 6.2.2        | 知识点                | 160        |
| 6.3          | 网上商城概念模型设计         | 161        |
| 6.3.1        | 任务描述               | 161        |
| 6.3.2        | 知识引导               | 162        |
| 6.3.3        | 任务实现               | 162        |
| 6.3.4        | 涉及知识点              | 164        |
| 6.4          | 网上商城逻辑结构设计         | 165        |
| 6.4.1        | 任务描述               | 165        |
| 6.4.2        | 知识引导               | 165        |
| 6.4.3        | 任务实现               | 165        |
| 6.4.4        | 涉及知识点              | 168        |



|            |                       |            |
|------------|-----------------------|------------|
| 6.5        | 网上商城数据库初始化 .....      | 171        |
| 6.5.1      | 任务描述 .....            | 171        |
| 6.5.2      | 知识引导 .....            | 171        |
| 6.5.3      | 任务实现 .....            | 171        |
| 6.6        | 网上商城索引设计 .....        | 173        |
| 6.6.1      | 任务描述 .....            | 173        |
| 6.6.2      | 知识引导 .....            | 174        |
| 6.6.3      | 任务实现 .....            | 175        |
| 6.6.4      | 涉及知识点 .....           | 176        |
| <b>第7章</b> | <b>网上商城功能实现 .....</b> | <b>181</b> |
| 7.1        | 任务分析 .....            | 181        |
| 7.2        | 商品管理查询 .....          | 181        |
| 7.2.1      | 任务描述 .....            | 181        |
| 7.2.2      | 知识引导 .....            | 182        |
| 7.2.3      | 任务实现 .....            | 183        |
| 7.2.4      | 涉及知识点 .....           | 183        |
| 7.3        | 订单查询 .....            | 187        |
| 7.3.1      | 任务描述 .....            | 187        |
| 7.3.2      | 知识引导 .....            | 187        |
| 7.3.3      | 任务实现 .....            | 187        |
| 7.3.4      | 涉及知识点 .....           | 188        |
| 7.4        | 商品搜索 .....            | 188        |
| 7.4.1      | 任务描述 .....            | 188        |
| 7.4.2      | 知识引导 .....            | 189        |
| 7.4.3      | 任务实现 .....            | 190        |
| 7.4.4      | 涉及知识点 .....           | 191        |
| 7.5        | 购物车 .....             | 194        |
| 7.5.1      | 任务描述 .....            | 194        |
| 7.5.2      | 知识引导 .....            | 194        |
| 7.5.3      | 任务实现 .....            | 196        |
| 7.5.4      | 涉及知识点 .....           | 197        |
| 7.6        | 提交订单 .....            | 198        |
| 7.6.1      | 任务描述 .....            | 198        |
| 7.6.2      | 知识引导 .....            | 198        |
| 7.6.3      | 任务实现 .....            | 201        |
| 7.6.4      | 涉及知识点 .....           | 204        |
| 7.7        | 清空购物车 .....           | 210        |

|            |                  |            |
|------------|------------------|------------|
| 7.7.1      | 任务描述             | 210        |
| 7.7.2      | 知识引导             | 211        |
| 7.7.3      | 任务实现             | 212        |
| 7.7.4      | 涉及知识点            | 212        |
| 7.8        | 商品销售价调整          | 215        |
| 7.8.1      | 任务描述             | 215        |
| 7.8.2      | 知识引导             | 215        |
| 7.8.3      | 任务实现             | 215        |
|            | 小结               | 217        |
| <b>第8章</b> | <b>网上商城权限与安全</b> | <b>218</b> |
| 8.1        | 任务分析             | 218        |
| 8.2        | 权限管理             | 218        |
| 8.2.1      | 任务描述             | 218        |
| 8.2.2      | 知识引导             | 218        |
| 8.2.3      | 任务实现             | 221        |
| 8.2.4      | 涉及知识点            | 225        |
| 8.3        | 安全问题处理           | 230        |
| 8.3.1      | 任务描述             | 230        |
| 8.3.2      | 知识引导             | 230        |
| 8.3.3      | 任务实现             | 231        |
| 8.3.4      | 涉及知识点            | 238        |
|            | 小结               | 241        |
| <b>第9章</b> | <b>实战练习</b>      | <b>242</b> |
| 9.1        | 小额经营备案登记管理系统     | 242        |
| 9.1.1      | 系统概述             | 242        |
| 9.1.2      | 数据库设计            | 246        |
| 9.1.3      | 练习第一部分           | 250        |
| 9.1.4      | 练习第二部分           | 256        |
| 9.2        | 团队预定系统           | 262        |
| 9.3        | 超市管理系统           | 264        |

## 数据库 Microsoft SQL Server 2008

数据库是存储在磁盘上的数据的集合,是由运行在计算机上的数据库管理系统软件进行管理和维护的。本章系统地介绍数据库的基础知识,包括数据库相关概念、数据库的产生与特征、关系模型与关系数据库以及数据库系统设计步骤。通过对本章的学习,可以为后续进行 SQL Server 2008 数据库的管理与开发奠定一定的理论基础。

### 1.1 概 述

#### 1.1.1 数据库基本知识

##### 1. 数据

数据(Data)是描述事物的符号,是数据库中存储的基本对象。在日常生活中,人们使用自然语言来描述事物,而在计算机中,为了存储和处理事务,必须抽取出土务的某些本质特性,用记录的形式来描述。例如在员工档案中,人们最感兴趣的是员工号、员工姓名、员工性别、出生日期、工资、部门号等信息,这些信息可以用以下方式描述:

(20070101,张三,男,1975-1-1,2000,10)

数据与数据的解释即数据的语义是紧密结合的。相同的数据可能有多种不同的解释,只有根据数据语义的解释才能得到正确的信息,否则就无法正确理解数据的含义,就像加密文件没有正确的密码就无法解密一样。例如,上面数据的语义是:员工号为20070101的员工,姓名为张三,男性,出生日期是1975年1月1日,工资为2000元,所在部门号为10。

##### 2. 数据库

数据库(DataBase,DB)是指按一定的数据模型组织、描述和存储的数据的集合。数据库中的数据具有较小的冗余度和较高的数据独立性,可以实现数据共享,由数据库管理系统统一管理。

### 3. 数据库管理系统

为了科学地组织和存储数据库中数据,高效率地获取和维护数据,使用了一个称为数据库管理系统(DataBase Management System, DBMS)的系统软件来管理数据库。

数据库管理系统是位于操作系统与用户之间的一层数据管理软件。通常所说的数据库产品,如 Oracle、SQL Server、DB2、Sybase、Access 等,指的就是“数据库管理系统”,而不是完整的数据库系统。

### 4. 数据库系统

数据库、数据库管理系统与计算机系统结合后就形成了一个数据库系统。通常数据库系统由数据库、操作系统、数据库管理系统、开发工具、应用系统、数据库管理员以及数据库用户组成。

通常,在不会引起混淆的情况下将数据库系统简称为数据库。

## 1.1.2 数据库的产生

数据库技术是应数据管理任务的需要而产生的。数据库的核心任务就是进行数据管理工作,包括对数据的分类、组织、编码、存储、检索和维护。随着计算机硬件和软件技术的发展,数据库技术也在不断地发展。

随着计算机技术的发展,数据管理从人工管理阶段、文件系统管理阶段发展到数据库管理阶段。

### 1. 人工管理阶段

20 世纪 50 年代中期以前,数据管理工作主要靠人工来完成。人工管理数据具有如下特点:

- 数据不保存。只是在计算时才将数据输入,计算完毕原始数据被删除,也不保存计算结果。
- 数据由应用程序自己管理,没有其他软件负责数据管理工作。
- 数据不能共享。数据是面向应用程序的,一组数据只能对应一个应用程序。当多个应用程序同时涉及某些相同数据时,必须各自定义,因此无法相互利用、相互共享,造成应用程序间数据的大量冗余。
- 数据不具有独立性。应用程序是根据特定的一组数据结构进行编写的,当数据的逻辑结构或物理结构发生变化时,必须对应用程序进行有针对性的修改。

### 2. 文件系统管理阶段

20 世纪 50 年代后期到 60 年代中期,在计算机硬件方面,已经有了可以直接进行存储的存储设备,如磁盘、磁鼓等;在计算机软件方面,不但已经有了操作系统,而且操作系统中有专门用于管理数据的软件,即文件系统。使用文件系统管理数据具有以下特点:

- 数据可以长期保存。可以将数据以文件的形式长期保存在磁盘、磁鼓等直接存取

的存储设备中,以便反复使用。

- 由文件系统管理数据。文件系统按照一定的规则将数据组织成相互独立的数据文件,利用“按文件名访问,按记录进行存取”的管理技术,对文件进行数据插入、修改、删除和查询等操作。
- 数据共享性差。应用程序仍然不能共享同一文件中的数据。因此,数据的冗余度大,浪费存储空间。
- 数据独立性差。虽然在文件系统中数据的存储由文件系统来实现,应用程序与数据之间有一定的物理独立性,但是数据的逻辑结构还是针对特定的应用程序设计的,一旦数据的逻辑结构改变,必须修改应用程序及文件结构的定义。同时,应用程序的改变,如应用程序采用不同的语言开发,也需要修改数据的逻辑结构和文件结构的定义。

### 3. 数据库系统管理阶段

20 世纪 60 年代后期,数据管理规模越来越大,应用更加广泛,数据量剧增,不但要求计算机能够联机实时处理各种数据,还出现了分布处理以及多用户、多应用共享数据的需求。

此时,在计算机硬件方面已经有了大容量、快速存取的磁盘,存储设备已不再是数据管理的瓶颈;而在软件方面,以文件系统为核心的数据管理已经无法满足要求,出现了进行数据管理的专门软件系统——数据库管理系统,数据管理技术进而从文件系统管理阶段进入到了数据库系统管理阶段。

## 1.1.3 数据库的特征

数据库技术自 20 世纪 60 年代后期产生后,就随着计算机软硬件技术的飞速发展而得广泛的应用。如今,它已经成为当前信息管理的最新、最重要的技术。数据库管理数据具有以下特征:

- 数据结构化。数据库中的数据是按照特定的数据模型组织起来的,实现了整体数据的结构化,不仅描述了数据本身特性,也描述了数据与数据之间的关系。数据是一个有机整体,是面向所有应用的,而不是面向某一个应用的。
- 数据共享性高、冗余度低。由于数据库中的数据是从整体角度进行组织和描述的,是面向整个系统的,因此,数据可以被多个用户、多个应用共享使用。由于不需要为不同的应用重复存储数据,因而减少了数据的冗余度,同时提供了数据的一致性。
- 数据独立性高。由于采用数据库管理系统软件来进行专门的数据管理与维护,所以实现了应用程序与数据之间的独立性,包括物理独立性和逻辑独立性,将数据的描述、定义从应用程序中分离出来。
- 统一数据管理与控制。由于数据共享是并发的,多个用户、多个应用可能同时存取数据库中的数据,因此需要使用数据库管理系统统一进行数据库的管理与控制,包括数据安全性控制、数据完整性控制、并发控制以及数据备份与恢复等。

在数据库系统管理阶段,应用程序与数据之间的关系,如图 1-1 所示。

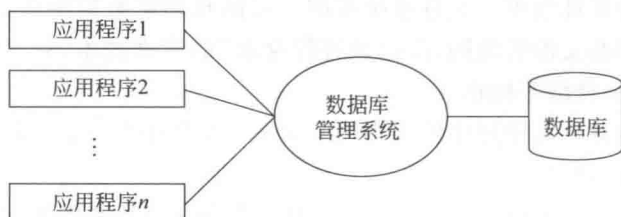


图 1-1

## 1.1.4 数据库 SQL Server 2008 的简介

### 1. SQL Server 历史

1988 年——第一次出现 SQL Server 名称。微软公司、Sybase 公司和 Ashton-Tate 合作公司,在 Sybase 的基础上生产出了在 OS/2 操作系统上使用的 SQL Server 1.0。

1989 年——SQL Server 1.0 面世,取得了较大的成功,微软和 Ashton-Tate 分道扬镳。

1991 年——SQL Server 1.11 版发布。

1992 年——微软和 Sybase 共同开发的 SQL Server 4.2 面世。

1993 年——微软推出 Windows NT 3.1,抢占服务器操作系统市场并取得了巨大的成功,同期推出的 SQL Server for Windows NT 3.1 也成为畅销产品。

1994 年——微软和 Sybase 分道扬镳。

1995 年——SQL Server 6.0 发布,随后推出的 SQL Server 6.5 取得巨大成功。

1998 年——SQL Server 7.0 发布,SQL Server 7.0 开始进军企业级数据库市场。

2000 年——SQL Server 2000 发布。

2005 年——SQL Server 2005 发布。

2008 年——SQL Server 2008 发布。

### 2. SQL Server 2008 的特点

- 数据库镜像。

通过新数据库镜像方法,将记录档案传送性能进行延伸。用户可以使用数据库镜像,通过将自动失效转移建立到一个待用服务器上,增强 SQL 服务器系统的可用性。

- 在线恢复。

使用 SQL 2008 服务器,数据库管理人员将可以在 SQL 服务器运行的情况下,执行恢复操作。在线恢复提高了 SQL 服务器的可用性,因为只有正在被恢复的数据是无法使用的,而数据库的其他部分依然在线、可供使用。

- 在线检索操作。

在线检索选项可以在指数数据定义语言(Data Definition Language, DDL)执行期

间,允许对基底表格或集簇索引数据和任何有关的检索,进行同步修正。例如,当一个集簇索引正在重建的时候,用户可以对基底数据继续进行更新,并且对数据进行查询。

- 快速恢复。

新的、速度更快的恢复选项可以提高 SQL 服务器数据库的可用性。管理人员将能够在事务日志向前滚动之后,重新连接到正在恢复的数据库。

- 安全性能的提高。

SQL Server 2008 包括了一些在安全性能上的改进,例如数据库加密、设置安全默认值、增强密码政策、缜密的许可控制以及一个增强型的安全模式。

- 新的 SQL Server Management Studio。

SQL Server 2008 引入了 SQL Server Management Studio,这是一个新型的统一的管理工具组。这个工具组将包括一些新的功能,以开发、配置 SQL Server 数据库,发现并修理其中的故障,同时这个工具组还对从前的功能进行了一些改进。

- 专门的管理员连接。

SQL Server 2008 将引进一个专门的管理员连接,即使在一个服务器被锁住,或者因为其他原因不能使用的时候,管理员可以通过这个连接,接通这个正在运行的服务器。这一功能将能让管理员通过操作诊断功能或 Transact-SQL 指令,找到并解决发现的问题。

- 快照隔离。

在数据库层面上提供一个新的快照隔离标准(SI)。通过快照隔离,使用者将能够使用与传统一致的视角查看数据库,存取最后执行的一行数据。这一功能将为服务器提供更大的可扩展性。

- 数据分割。

数据分割功能将加强本地表的检索分割,这使得大型表和索引可以得到高效的管理。

- 增强复制功能。

对于分布式数据库而言,SQL Server 2008 提供了全面的方案修改、复制、下一代监控性能、从 Oracle 到 SQL Server 的内置复制功能、对多个超文本传输协议(http)进行合并复制,以及就合并复制的可升级性和运行进行了重大的改良。另外,新的对等交易式复制性能,通过使用复制,改进了其对数据向外扩展的支持。

- .NET 框架主机。

使用 SQL Server 2008,开发人员通过使用相似的语言,例如微软的 Visual C# .NET 和微软的 Visual Basic,就能够创立数据库对象。开发人员还能够建立两个新的对象——用户定义的和集合。

- XML 技术。

在使用本地网络和互联网的情况下,在不同应用软件之间散步数据的时候,可扩展标记语言(Extensible Markup Language,XML)是一个重要的标准。SQL Server 2008 将会自身支持存储和查询可扩展标记语言文件。

- ADO.NET 2.0 版本。

从对 SQL 类的新的支持,到多活动结果集(Multiple Active Result Set, MARS), SQL Server 2008 中的 ADO.NET 将推动数据集的存取和操纵,实现更大的可升级性和灵活性。

- 增强的安全性。

SQL Server 2008 中的新安全模式将用户和对象分开,提供细粒访问存取,并允许对数据存取进行更大的控制。另外,所有系统表格将作为视图得到实施,对数据库系统对象进行了更大程度的控制。

- Transact-SQL 的增强性能。

SQL Server 2008 为开发可升级的数据库应用软件提供了新的语言功能。这些增强的性能包括处理错误、递归查询功能、关系运算符 PIVOT、APPLY、ROW\_NUMBER 和其他数据列排行功能,等等。

- SQL 服务中介。

SQL 服务中介将为大型、营业范围内的应用软件,提供一个分布式的、异步应用框架。

- 通告服务。

通告服务使得业务可以建立丰富的通知应用软件,向任何设备提供个人化的和及时的信息,例如股市警报、新闻订阅、包裹递送警报、航空公司票价等。在 SQL Server 2008 中,通告服务和其他技术更加紧密地融合在了一起,这些技术包括分析服务、SQL Server Management Studio。

- Web 服务。

使用 SQL Server 2008,开发人员将能够在数据库层开发 Web 服务,将 SQL Server 当作一个超文本传输协议(HTTP)侦听器,并且为网络服务中心应用软件提供一个新型的数据存取功能。

- 报表服务。

利用 SQL Server 2008,报表服务可以提供报表控制,可以通过 Visual Studio 2008 发行。

- 全文搜索功能的增强。

SQL Server 2008 将支持丰富的全文应用软件。服务器的编目功能将得到增强,对编目的对象提供更大的灵活性。查询性能和可升级性将得到大幅改进,同时新的管理工具将为有关全文功能的运行,提供更深入的了解。

### 3. 客户机/服务器和浏览器/服务器

- 客户机/服务器体系结构(Client/Server, C/S)。

客户机/服务器体系结构的应用又被称作分布式应用,如图 1-2 所示。

- 浏览器/服务器体系结构(Browser/Server, B/S)。

(1) 由 Browser(浏览器)、Web 服务器、数据库服务器三层结构所组成。在这三层中,Web 服务器担任中间层应用服务器的角色,它是连接数据库服务器的通道。



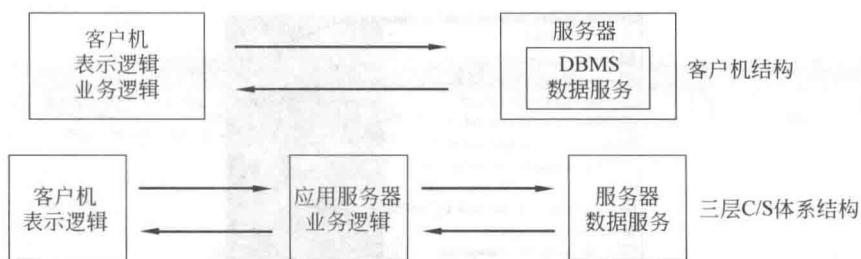


图 1-2

(2) 在 B/S 体系结构系统中,无须在每台计算机上安装专门的软件,用户通过浏览器向 Web 服务器发出请求,服务器对浏览器的请求进行处理,将用户所需信息返回到浏览器。而其余的工作如数据请求、加工、结果返回以及动态网页生成、对数据库的访问和应用程序的执行全部由 Web 服务器完成。

## 1.2 安装 SQL Server 2008

本节的主要任务就是学习如何安装 SQL Server 2008。

### 1.2.1 安装前准备

#### 1. 安装 IIS

Windows 7 界面相比 Windows XP 做了一点小的修改,不过不影响操作,可按照以下方式安装 IIS。

首先单击任务栏左下角的开始图标,如图 1-3 所示。

单击“控制面板”选项,进入控制面板管理界面,如图 1-4 所示。

单击如图 1-5 所示的“程序和功能”选项,进入“程序和功能”的操作界面。



图 1-3

如图 1-6 所示,单击“打开或关闭 Windows 功能”选项,进入“打开或关闭 Windows 功能”的操作界面,如图 1-7 所示,选中相应的 IIS 服务,单击“确定”按钮,完成 IIS 的安装。

#### 2. SQL Server 2008 各版本之间的选择

大多数企业都在三个 SQL Server 版本之间选择:SQL Server 2008 Enterprise Edition(企业版)、SQL Server 2008 Standard Edition(标准版)和 SQL Server 2008 Workgroup Edition(工作群版)。大多数企业选择这些版本是因为只有 Enterprise Edition、Standard Edition 和 Workgroup Edition 可以在生产服务器环境中安装和使用。

除 Enterprise Edition、Standard Edition 和 Workgroup Edition 外,SQL Server 2008 还包括 SQL Server 2008 Developer Edition(开发版)和 SQL Server 2008 Express Edition(简易版)。