



计算机“十二五”精品图书

高级案例教程

SQL Server 2008

数据库 设计

主编◎李文峰 李李 吴观福

- ★ 全新体例，项目教学 ★
- ★ 案例精彩，技巧众多 ★
- ★ 精讲理论，强化技能 ★
- ★ 专业的网上技术支持 ★

航空工业出版社

8SQ

计算机“十二五”精品图书

SQL Server 2008 数据库设计 高级案例教程

主 编 李文峰 李 李 吴观福

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

SQL Server 2008 是目前最优秀的数据库软件之一, 本书采用项目教学方式, 通过一个完整案例, 循序渐进地介绍了 SQL Server 2008 常用的各项功能, 内容涵盖软件安装, 数据库设计, 数据库和表的创建, 基于 C/S 模式的数据库管理系统的结构搭建, 增删改查功能的实现, 存储过程、游标和事务等编程元素的应用, 数据库的安全机制和用户权限的设置方法, 数据库的备份与还原、分离与附加等。

本书具有如下特点: (1) 全书内容依据 SQL Server 2008 的功能和实际用途来安排; (2) 在各项目中首先通过“理论指导”部分讲解项目涉及的 SQL Server 2008 的核心功能, 然后在“任务实践”部分通过案例对相关功能进行练习; (3) 将 SQL Server 2008 的知识很好地融入到了学生成绩管理系统的实现中, 从而使本书获得增值, 使读者能够真正学有所用。

本书可作为高等院校, 中、高等职业技术学院, 以及各类计算机教育培训机构专用教材, 也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

图书在版编目 (C I P) 数据

SQL Server 2008 数据库设计高级案例教程 / 李文峰
，李李，吴观福主编. — 北京：航空工业出版社，
2012. 7

ISBN 978-7-5165-0011-8

I. ①S… II. ①李… ②李… ③吴… III. ①关系数
据库系统—数据库管理系统—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 131502 号

SQL Server 2008 数据库设计高级案例教程 SQL Server 2008 Shujuku Sheji Gaoji Anli Jiaocheng

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京忠信印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2012 年 7 月第 1 版

2012 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 14

字数: 341 千字

印数: 1—5000

定价: 35.00 元



随着社会的发展,传统的教育模式已难以满足就业的需要。一方面,大量的毕业生无法找到满意的工作,另一方面,用人单位却在感叹无法招到符合职位要求的人才。因此,积极推进教学形式和内容的改革,从传统的偏重知识的传授转向注重就业能力的培养,并让学生有兴趣学习,轻松学习,已成为大多数高等院校及中、高等职业技术学院的共识。

教育改革首先是教材的改革,为此,我们走访了众多高等院校及中、高等职业技术学院,与许多教师探讨当前教育面临的问题和机遇,然后聘请具有丰富教学经验的一线教师编写了这套“高级案例教程”丛书。



这套丛书的特点



(1) 满足教学需要。各书都使用最新的项目教学方式,每个项目都采用“【学习目标】→【理论指导】→【任务实践】→【项目总结】→【项目实训】”的结构。

① 【学习目标】:列出读者在学完本项目后将要掌握的软件功能和实践技能。

② 【理论指导】:对软件的相关重要、核心功能进行简单讲解,并根据功能的难易程度采用不同的讲解方式。例如,对于大部分功能,采用“作用+用法+图示”的方式进行讲解;对于一些较难理解或掌握的功能,用小例子的方式进行讲解。

③ 【任务实践】:通过多个案例,让读者学习并能在实践中应用软件的相关功能。这是项目的核心内容,读者可根据书中讲解,自己动手完成相关案例的制作。

④ 【项目总结】:回顾本项目涉及到的知识点,并列出需要注意的重点和难点。

⑤ 【项目实训】:通过安排与已学内容相关的操作题,来考核读者对本项目知识的掌握情况。

(2) 满足就业需要。在每个项目中都精心挑选与实际应用紧密相关的知识点和案例,从而让学生在完成某个项目后,能马上在实践中应用从该项目中学到的技能。

(3) 增强学生学习兴趣,让学生能轻松学习。严格控制各项项目的难易程度,尽量让教师在很短的时间内将“理论指导”内容讲完,然后让学生自己动手完成相关任务,从而增强学生的学习兴趣,让学生轻松掌握相关技能。



这套丛书读者对象



本书可作为高等院校,中、高等职业技术学院,以及各类计算机教育培训机构专用教材,也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

本书内容安排

- 项目一：介绍了与数据库开发环境相关的知识，以帮助读者建立数据库开发的整体概念。包括数据库技术的应用、数据库系统的构成、SQL Server 2008 的安装方法，以及常用工具 SQL Server 配置管理器和 SQL Server Management Studio 的使用方法。
- 项目二：介绍了数据库系统设计方面的知识，包括 C/S 与 B/S 架构、系统需求分析及功能模块的制定、表的结构及设计方法。
- 项目三：介绍了创建数据库和表的方法，包括 T-SQL 语句的基本语法，数据库、表和表间关系的创建等。
- 项目四：介绍操作数据库数据的知识，包括导入、导出数据，基于 C/S 结构的数据库管理系统的搭建，插入、更新及删除数据功能的实现。
- 项目五：介绍查询数据库数据的知识，包括查询语句的编写、视图和索引的创建方法、查询功能在系统中的实现等。
- 项目六：介绍数据库编程方面的知识，包括存储过程、事务、游标和触发器等 SQL 编程元素的应用。
- 项目七：介绍 SQL Server 2008 的安全机制，包括登录名、用户的创建和管理，角色的创建和管理，权限的设置方法等。
- 项目八：介绍恢复数据库的知识，包括恢复模式的选择、备份和还原策略的选择、备份和还原数据库的实现、分离和附加数据库的实现。

本书教学资料下载

本书配有精美的教学课件和视频，并且书中用到的全部素材都已整理和打包，读者可以登录我们的网站（<http://www.bjjqe.com>）下载。

本书的创作队伍

本书由北京金企鹅文化发展中心策划，由李文峰、李李、吴观福任主编，宋改珍、何茜、孙海涛、陈林琳、范丽萍和朱轮任副主编。尽管我们在写作本书时已竭尽全力，但书中仍会存在这样或那样的问题，欢迎读者批评指正。另外，如果读者在学习中有何疑问，也可登录我们的网站（<http://www.bjjqe.com>）去寻求帮助，我们将会及时解答。

编者

2012 年 7 月

目录

项目一 了解数据库开发环境

数据是人类社会发展中重要的信息资源,有效地保存和科学地管理数据是人们一直努力研究的方向,数据库技术为管理大量数据提供了一种安全的、并发的、关联的、一致的管理方案。SQL Server 2008 是 Microsoft 公司开发的关系型数据库管理系统,它是一个可信任的、高效的、智能的数据平台,被广泛地应用在企业级数据库系统中。

学习目标	1
理论指导	1
一、数据库技术的实际应用	1
二、数据库、数据库管理系统、 数据库应用系统及数据库系统	3
三、初识 SQL Server 2008	4

任务实践	7
任务一 安装 SQL Server 2008	7
任务二 熟悉 SQL Server 2008 管理和开发工具	19
项目总结	24
项目实训	24

项目二 设计学生选课系统数据库

下面的情景大家一定很熟悉:新学期伊始,教务部门安排课程后,会通知各年级进行网上选课,我们都会提早守在电脑旁,等待系统功能开放后,快速选择自己感兴趣的课程,有时候学校的热门课程在很短的时间内就没有名额了.....

在接下来的学习中,我们将亲手制作一个类似的学生选课系统。

学习目标	25
理论指导	25
一、C/S 与 B/S 模式应用系统架构	25
二、数据库设计步骤	26
三、表结构和系统数据类型	27

任务实践	34
任务一 系统功能模块设计	34
任务二 数据库表结构设计	36
项目总结	41
项目实训	41

项目三 创建数据库和表

完成系统的总体设计后,下面开始进入实施阶段,在 SQL Server 2008 中创建数据库、

表以及表的关系。这些操作既可以通过图形窗口的向导完成，也可以通过运行 T-SQL 语句来实现。

学习目标	42
理论指导	42
一、SQL Server 2008 中数据库	
存储结构	42
二、创建数据库和表的方法	45
三、用户、角色和架构	45
任务实践	48
任务一 创建“学生选课系统”	
数据库	48
任务二 创建 studentInfo 表	51

任务三 创建 studentInfo 表与	
scoreInfo 表间的关系	55
知识拓展	57
一、修改表结构及设置标识列	57
二、使用 T-SQL 语句创建数据库	
和表	58
三、数据完整性	66
项目总结	67
项目实训	67

项目四 操作数据库数据

在项目三中，我们已经将数据库和表搭建好了，但是表中还没有数据。下面我们就来学习如何导入基础数据并实现系统中与插入、更新和删除操作相关的功能。

学习目标	68
理论指导	68
一、操作数据库数据	68
二、插入数据语句	69
三、更新数据语句	70
四、删除数据语句	71
任务实践	71
任务一 后台导入导出数据	71
任务二 在 VS 中搭建系统框架	77

任务三 实现“管理员”>“学生	
信息添加”功能	80
任务四 实现“管理员”>“维护	
学生信息”功能	84
知识拓展	87
通过 bcp 命令进行数据导入	87
项目总结	88
项目实训	88

项目五 查询数据库数据

数据查询是大部分数据库管理系统的核心操作，以学生选课系统为例，实现登录人员的信息验证、管理员查看学生信息、学生查看选修的课程信息等这些功能都需要查询数据库。

SELECT 语句、视图和索引是 SQL Server 中查询数据时常用的工具。SELECT 语句是实现查询的主要方式；有时我们需要查询的数据存在于多个表中，常通过视图来查询数据；当数据量非常大时，数据的物理存储模式会直接影响查询速度，为了能够快速找出用户需要的数据，可以借助索引技术。

学习目标	89
理论指导	89
一、SELECT 语句	89
二、视图	104
三、索引	107
任务实践	109
任务一 实现登录页面“验证用户名和密码”功能	109

任务二 实现“管理员”>“选修课程排课”功能	112
任务三 实现“管理员”>“查询学生信息”功能	115
任务四 创建索引	121
项目总结	122
项目实训	122

项目六 体验 SQL 编程

在对 T-SQL 语言有初步了解的基础上,本章将系统地介绍 T-SQL 编程的基础知识。除了常量、变量、流程控制语句和函数外,存储过程 (Stored Procedure)、事务 (Transaction)、游标 (Cursor) 和触发器 (Trigger) 也是常用的数据库对象。

学习目标	123
理论指导	123
一、SQL 编程基础知识	123
二、存储过程	143
三、事务	146
四、游标	149
五、触发器	153

任务实践	158
任务一 实现“学生”>“选课”功能	159
任务二 实现“管理员”>“必修课程排课”功能	164
项目总结	166
项目实训	166

项目七 控制数据库操作权限

在学习控制数据库的操作权限之前,我们先来思考一下,数据库管理系统需要哪些安全保护。

第一个安全性问题:这是一个最基本的安全性问题,当用户登录数据库系统时,如何确保只有合法的用户才能登录到系统中?

第二个安全性问题:当用户登录到系统中,如何限制其执行的操作、使用的数据库对象和资源?

第三个安全性问题:数据库中的对象由谁所有?若由用户所有,那么当用户被删除时其所拥有的对象该作何处理?

带着这些问题,我们开始本章的学习。

学习目标	167
------------	-----

理论指导	167
------------	-----



一、SQL Server 2008 的安全机制	167
二、登录名和用户名	169
三、角色	174
四、架构	176
五、用于设置权限的 T-SQL 语句	179
任务实践	180

任务一 设置“教务处”的访问	
权限	180
任务二 设置“admin_teacher”	
的访问权限	184
项目总结	187
项目实训	187

项目八 恢复数据库

若用户进行了不准确的更新、计算机遭到病毒侵害或发生物理损害、生活中出现自然灾害等都会在不同程度上破坏数据库中的数据。备份和还原机制是有效的解决方法。此外,还可以通过分离和附加操作来实现数据库的恢复。

学习目标	188
理论指导	188
一、数据库恢复基础知识	188
二、恢复策略	198
三、SQL Server 代理和作业	200
任务实践	201

任务一 制定维护计划定期备份	
数据库	201

任务二 实现“管理员”>“备份/还原	
数据库”功能	206

知识拓展	211
分离和附加数据库	211

项目总结	214
项目实训	214

项目一 了解数据库开发环境

数据是人类社会发展中重要的信息资源,有效地保存和科学地管理数据是人们一直努力研究的方向,数据库技术为管理大量数据提供了一种安全的、并发的、关联的、一致的管理方案。SQL Server 2008 是 Microsoft 公司开发的关系型数据库管理系统,它是一个可信任的、高效的、智能的数据平台,被广泛地应用在企业级数据库系统中。

学习目标

- 了解数据库技术的应用。
- 区分数据库相关的几个概念。
- 掌握 SQL Server 2008 的安装方法。
- 掌握 SQL Server 2008 常用工具的使用方法。

理论指导

一、数据库技术的实际应用

数据库技术有什么用呢?其实,日常生活中我们接触的很多业务都与数据库技术有关。

比如,在超市购物后去收银台结账,如图 1-1 所示,收银员将货品的条形码进行扫描,就可以在电脑屏幕上看到该商品的价格等信息。那么,这些商品的价格信息存在哪里,是怎样被读取出来的?如果超市有促销活动,有些商品的价格需要调整,又或者超市上架了新产品,需要录入新的产品信息,那么这些信息又是如何被更新和录入的呢?



图 1-1 超市收款结算

又比如，在银行办理银行卡后我们能够在银行柜台和自动柜员机存钱、取钱，能够持卡消费，打印账户清单时清单上会清晰记录之前的所有交易，我们的钱不会凭空增加和减少。那么，银行系统是如何来准确无误地记录账户的每一笔交易呢？

所有的这些问题的处理，都依赖于数据库技术。

下面我们看一看超市的系统是如何运转的，图 1-2 所示为超市管理系统架构，超市的所有商品信息以数据库形式存储在服务器中，管理中心的各职能部门和收银台通过服务器访问数据，他们的使用权限各不相同，比如收银台查询信息，采购部门录入和更新信息，仓库部门统计信息。

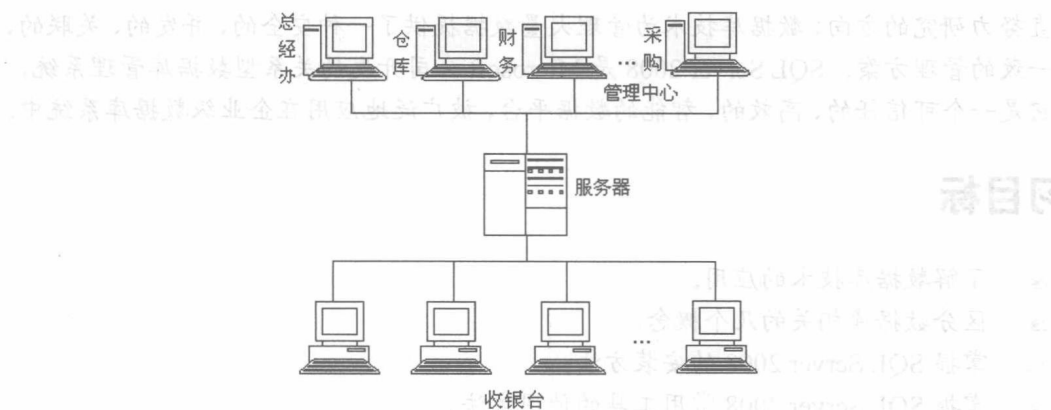


图 1-2 超市管理系统架构

现在我们就知道开头问题的答案了，由于每个商品的条形码都是唯一的，扫码设备读取条形码后，会根据条形码从数据库中读取该商品的相关信息。收银台收款界面如图 1-3 所示。



图 1-3 某收银软件收款界面

一般的收银软件除了能够查询、增加、更改和删除商品信息外，还能进行销售统计、清空数据、备份数据等，图 1-4 所示为查看销售记录的页面。

单据编号	金额	日期	时间	会员	操作员
XS01011009020001	30	2010-09-02	16:00:20		
XS01011009010012	48	2010-09-01	12:55:25		
XS01011009010011	174	2010-09-01	12:00:02		
XS01011009010010	30	2010-09-01	11:52:50		
XS01011009010009	60	2010-09-01	11:52:22		
XS01011009010008	48	2010-09-01	11:52:05		
XS01011009010007	96	2010-09-01	11:51:56		
XS01011009010006	30	2010-09-01	11:51:41		
XS01011009010005	30	2010-09-01	11:51:34		
XS01011009010004	48	2010-09-01	11:51:27		
XS01011009010003	30	2010-09-01	11:51:20		
XS01011009010002	30	2010-09-01	11:51:13		
XS01011009010001	30	2010-09-01	11:51:06		
合计	1000	2010-09-02	16:00:20		

图 1-4 在收银软件中查看销售记录

有些大型超市还会通过更复杂的数据库技术对销售数据进行深层的数据分析来获得一些有价值的信息，如：

- 用户对不同商品的购买是否存在一定的时间序列
- 哪些商品经常被一起购买

这些数据信息不仅能够使管理者及时备货、补货，还能为制定进货计划和安排货架位置、制定促销计划等提供科学指导。

本书讲述的就是如何通过 SQL Server 2008 来开发上述数据库应用系统。下面先让我们了解几个与数据库有关的基本概念。

二、数据库、数据库管理系统、数据库应用系统及数据库系统

如图 1-5 所示，数据库系统一般由数据库、数据库管理系统（及其开发工具）、数据库应用系统、数据库管理员和用户构成。

- **数据库（Database, DB）**：指在计算机的存储设备上合理存放、相关联、有结构的数据集合。
- **数据库管理系统（Database Management System, DBMS）**：指位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件，它为用户或应用程序提供访问数据库的方法，包括数据库的建立、查询、更新以及各种数据库控制等。在 DBMS 的发展历程中，按数据模型的不同可分为四类：早期的网状和层次型，目前应用最广泛的关系型，代表未来发展趋势的面向对象型。著名的关系型 DBMS 有 Oracle、DB2、Microsoft SQL Server、Sybase、Informix、Microsoft Access、Visual FoxPro 等。
- **数据库应用系统（Database Application System, DBAS）**：指以数据库管理系统为核心，通过高级语言开发的具有特定数据信息管理功能的软件。学校常用的选课管

理系统和图书借阅系统，公司常用的财务管理系统、库存管理系统和人事管理系统等都属于数据库应用系统。

- **数据库系统 (Database System, DBS)：**指在计算机系统中引入数据库和数据库管理系统后组成的系统，是存储介质、处理对象和管理系统的集合体。

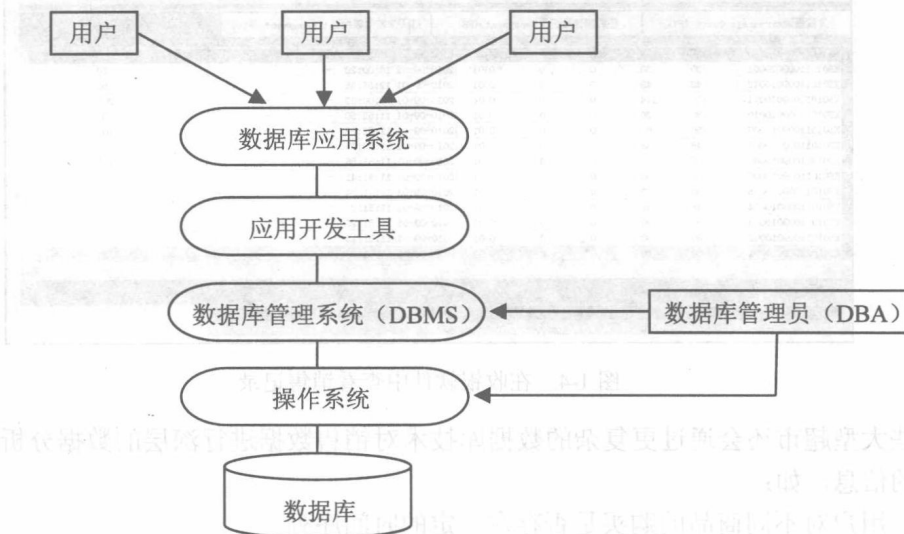


图 1-5 数据库系统构成

三、初识 SQL Server 2008

SQL Server 2008 是一个可信任的、高效的、智能的数据平台，在企业的数据库系统有着广泛地应用。较之以前的版本，它增加了许多新的特性并改进了一些关键性能，例如改进了透明数据加密技术、数据审核机制、数据存储压缩技术等。

(一) SQL Server RDBMS 的发展

SQL Server RDBMS 的演变历史：

1988 年：由微软、Sybase 和 Ashton-Tate 共同开发的 SQL Server 1.0 诞生，它运行于 OS/2 平台。这是一款优秀的 RDBMS (Relational Database Management System, 关系型数据库管理系统)。

1992 年：微软和 Sybase 共同开发的 SQL Server 4.2 桌面数据库系统问世。

1993 年：微软推出 Windows NT 3.1，在服务器操作系统市场取得巨大成功，同期推出的 SQL Server for Windows NT 3.1 也成为畅销产品。

1994 年：微软与 Sybase 在数据库开发方面的合作中止。

1995 年：SQL Server 6.0 发布，随后推出的 SQL Server 6.5 取得巨大成功，它提供了低价小型商业应用数据库方案。

1998 年：SQL Server 7.0 发布，它重写了核心数据库系统，提供了中小型商业应用数据

库方案，并开始支持 Web。

2000 年：SQL Server 2000 发布，这是一款企业级数据库系统。

2005 年：SQL Server 2005 发布，它是微软真正跃上企业级数据库舞台的代表作。

2008 年：SQL Server 2008 发布，它可以将结构化、半结构化和非结构化文档的数据（例如图像和音乐）直接存储到数据库，并提供了一系列丰富的集成服务，例如，可以对数据进行查询、搜索、同步、报告和分析等。

（二）SQL Server 2008 的不同版本及配置要求

为了满足不同人员对 SQL Server 2008 的需求，Microsoft 公司提供了核心版本和特殊版本，核心版本包括 SQL Server 2008 Enterprise Edition（企业版）和 SQL Server 2008 Standard Edition（标准版）；特殊版本包括 SQL Server 2008 Developer（开发版）、SQL Server 2008 Workgroup Edition（工作组版）、SQL Server 2008 Web Edition（网络版）、SQL Server 2008 Express Edition（免费版）和 SQL Server Compact（移动版）。

- **SQL Server 2008 企业版：**是一个全面的数据管理和业务智能平台，能够为企业级的关键业务应用提供安全和高可用的商业智能支持，包括可扩展性、数据仓库、高级分析、报表支持和大规模在线事务处理等。
- **SQL Server 2008 标准版：**是一个完整的数据管理和业务智能平台，能够为部门级应用提供最佳的易用性和可管理特性。
- **SQL Server 2008 开发版：**此版本包括 SQL Server 2008 企业版的所有功能，开发人员可以构建基于 SQL Server 的任一种类型的应用程序。但有许可限制，只能用作开发和测试系统，不能用作生产服务器。它是构建和测试应用程序人员的理想之选。另外，该版本可以在进行升级后用于生产用途。
- **SQL Server 2008 工作组版：**是一个值得信赖的数据管理和报表平台，用以实现安全的发布、远程同步和对运行分支应用的管理能力。这一版本拥有核心的数据库特性，可以很容易地升级到标准版或企业版。
- **SQL Server 2008 网络版：**该版本针对运行于 Windows 服务器中要求高可用、面向 Internet Web 服务的环境。它为实现低成本、大规模、高可用性的 Web 应用或客户托管解决方案提供了必要的支持工具。对于为从小规模至大规模 Web 资产提供可扩展性和可管理性功能的 Web 宿主和网站来说，这是一项总拥有成本较低的选择。



宿主是指运行程序所需的环境，常见的 Web 宿主有 IE、FireFox、Chrome 等。

- **SQL Server 2008 Express：**是 SQL Server 的一个免费版本，拥有核心的数据库功能，其中包括了 SQL Server 2008 中最新的数据类型。它是学习和构建桌面及小型服务器应用程序的理想选择，也是独立软件供应商、非专业开发人员和热衷于构建客户端应用程序人员的最佳选择。如果需要使用更高级的数据库功能，可以将 SQL Server Express 无缝升级到更复杂的 SQL Server 版本。

- **SQL Server Compact:** 是一个针对开发人员而设计的免费嵌入式数据库，它可以运行于所有的微软 Windows 平台之上，包括 Windows XP 和 Windows Vista 操作系统，以及 Pocket PC 和 SmartPhone 设备。

另外，微软还推出了与企业版功能相同的企业评估版，用户可以试用 180 天。在以上版本中，企业版和开发版支持 X86、X64 和 IA64 处理器，标准版、工作组版、网络版和免费版支持 X86 和 X64 处理器，移动版支持 X86 处理器。

当我们选择好 SQL Server 2008 的安装版本后，在安装之前还需要确定自己的计算机是否已达到相应的硬件要求，并已经安装了相关的前导组件。

1. 硬件要求

不同版本的 SQL Server 2008 对硬件的要求有所不同。如果按处理器类型来划分，则各版本的具体要求如表 1-1 所示。

表 1-1 不同版本 SQL Server 2008 对硬件的要求

处理器	CPU 类型和速度	内存大小
X86 (32 位)	CPU 类型: Pentium III 兼容处理器或速度更快的处理器 CPU 速度: 最低: 1.0 GHz 建议: 2.0 GHz 或更快	最小: 512 MB 建议: 2.048 GB 或更大 最大: 操作系统最大内存
X64 (64 位)	CPU 类型: 最低: AMD Opteron、AMD Athlon 64、支持 Intel EM64T 的 Intel Xeon 和支持 EM64T 的 Intel Pentium IV CPU 速度: 最低: 1.4 GHz 建议: 2.0 GHz 或更快	最小: 512 MB 建议: 2.048 GB 或更大 最大: 操作系统最大内存
IA64 (64 位)	CPU 类型: Itanium 处理器或速度更快的处理器 CPU 速度: 建议: 1.0 GHz 或更快	最小: 512 MB 建议: 2.048 GB 或更大 最大: 操作系统最大内存

所需硬盘空间根据安装组件的不同而有所变化，建议至少 2GB 以上。

此外，如果数据库应用系统的用户较多且业务量很大，例如，经常有数百个用户并发访问数据库，则应该将 SQL Server 2008 安装到集群服务器中。



所谓集群服务器是指将多个服务器集中起来进行同一种服务。在客户端看来，就像只有一个服务器。使用服务器集群的好处是：系统运算速度快；某个服务器出现故障时，系统依然能正常运行。

2. 软件要求

在安装 SQL Server 2008 前需要安装以下组件：

- **Microsoft Windows .NET Framework 3.5 SP1:** 该软件是微软的一个运行平台，很多软件都是在该平台下开发的，因此，这些软件只能运行在装有该软件的计算机中。
- **Microsoft Windows Installer 4.5 或更高版本:** 该软件是一个管理软件安装的程序，它可以跟踪软件安装过程中对系统的所有更改。如果安装失败，可将计算机还原回原始状态。
- **Microsoft Windows SQL Server Native Client:** 该软件是一个同时包含 SQL OLE DB 访问接口和 SQL ODBC 驱动程序的动态链接库（DLL），它对使用本机代码 API（ODBC、OLE DB 和 ADO）连接到 SQL Server 2008 的应用程序提供运行时支持。

若计算机中安装了 Visual Studio 2008，则需安装 Visual Studio 2008 SP1 服务包，以便全面支持 SQL Server 2008。

另外，SQL Server 2008 与操作系统之间也会存在兼容问题，其主要版本与主流操作系统的兼容情况如表 1-2 所示。

表 1-2 SQL Server 2008 主要版本与主流操作系统的兼容情况

操作系统	企业版	标准版	开发版 (X86/X64)	工作组版
Windows XP Professional	不兼容	兼容	兼容	兼容
Vista	不兼容	兼容	兼容	兼容
Windows 7	不兼容	兼容	兼容	兼容
Windows Server 2003	兼容	兼容	兼容	兼容
Windows Server 2008	兼容	兼容	兼容	兼容



关于 SQL Server 2008 安装环境的详细信息参阅微软 msdn 网站，具体网址为 <http://msdn.microsoft.com/zh-cn/library/ms143506.aspx>。

任务实践

任务一 安装 SQL Server 2008

由于各版本 SQL Server 2008 的安装方法基本相同，下面以在 32 位平台上安装 SQL Server 2008 的企业评估版为例，简要介绍一下 SQL Server 2008 的安装步骤。

步骤 1 双击运行软件介质中的 setup.exe 程序，会出现一个命令行窗口，它用于进行系统载入和安装检查。检查到已经安装先行组件后，将提示“成功”。接下来将弹出一个对话框，提示“SQL Server 2008 安装程序正在处理当前操作，请稍候”，如图 1-6 所示。



图 1-6 安装初始界面



如果前面介绍的前导组件未安装的话，系统会首先给出相应的提示对话框，用户只要按提示执行即可。安装完前导组件后，需重新启动 SQL Server 2008 的安装程序才能继续本次安装。

步骤 2 接下来系统将显示如图 1-7 所示安装界面，其中，用户在“计划”画面中可以查看硬件和软件要求、安全文档以及联机发行说明等。

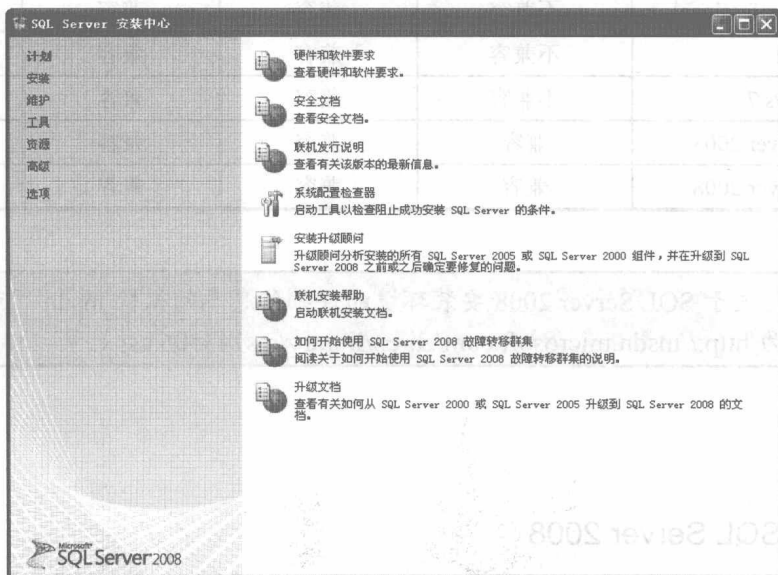


图 1-7 SQL Server 安装中心“计划”页面

步骤 3 单击安装窗口左侧的“安装”链接，打开图 1-8 所示“安装”画面，根据自己的需要选择安装类别，如全新安装、群集安装、群集节点安装和升级安装等，这里我们选择第一项。

步骤 4 系统会首先安装程序支持规则，以便确定 SQL Server 安装程序支持文件时可能发生的问题，如图 1-9 所示。