



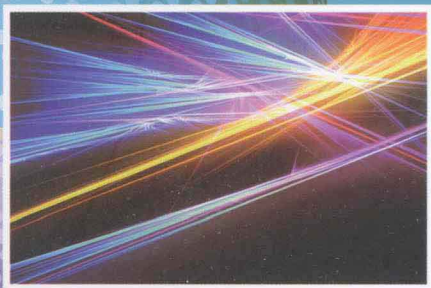
普通高等教育“十二五”规划教材

电子信息工程概论

(第2版)

◎ 主编: 杨 杰

◎ 副主编: 张中洲



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

电子信息工程概论

(第2版)

杨 杰 主 编

张中洲 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是在第1版的基础上作了修改和完善。内容主要包括电子信息技术发展史、传感器技术、电子技术基础、信号的分析及处理技术、信息传输技术、信息交换及网络技术、计算机科学与技术和自动控制系统；另外，还介绍了新一代信息技术所包含的下一代通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件等内容；最后，介绍电子信息工程专业的培养目标与人才素质要求。

本书可作为信息类专业的专业导论课程和非信息类专业公共选修课程的教材，也可作为普及电子信息技术的科普型读物，可供高中以上文化程度的人员阅读、参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

电子信息工程概论 / 杨杰主编. —2版. —北京: 电子工业出版社, 2013.9

ISBN 978-7-121-21204-8

I. ①电… II. ①杨… III. ①电子信息—高等学校—教材 IV. ①G203

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第182391号

责任编辑: 董亚峰

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市京南印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14.5 字数: 370千字

印 次: 2013年9月第1次印刷

定 价: 32.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

第2版前言

数据库技术一直是计算机科学技术中发展最快的领域和应用最广的技术之一。作为计算机及相关专业的一门课程,数据库原理与开发课程的教学目标是:掌握数据库的基本概念、基本理论和基本技术;能够应用这些理论和技术设计合理的数据库;更重要的是通过教学活动,使学生能够把与数据库相关的先修与后续知识融会贯通,初步具有开发完整可用的数据库系统的能力。

编者根据多年的实际教学经验,结合上述的教学目标,在分析国内外同类教材的基础上,编写了本书。本教材于2002年开始以讲义的形式在校内使用,2006年被评为国家级“十一五”规划教材,2007年正式出版,通过近几年教学实践,2013年进行改版,在第一版的基础上,做了如下修改。

1. 更新了实验环境。数据库管理系统更新为 SQL Server 2008 版,数据库设计工具采用 PowerDesigner 15.1 版本。

2. 整合了实验内容。将原教材的实验篇分为基础篇和提高篇两部分,基础篇为基本的验证性实验,提高篇则侧重于数据库编程和数据库对象的管理,同时增加了架构管理。

3. 规范了数据库设计流程。在实例篇,作者严格按照数据库设计的步骤来编写实例内容,使读者对数据库设计的认识更加直观、形象。

4. 考虑到篇幅,在《数据库原理与设计(第2版)》教材中去掉了“数据库建模工具”,但在本实验教材中仍保留这部分的详细内容,PowerDesigner 作为企业级建模工具,几乎包括了数据库设计的全过程,熟练运用 PowerDesigner 非常必要。

与其他同类教材相比,本书具有以下特点。

- (1) 理论与应用同步。数据库课程一直以来给学生的感觉是理论性强,抽象枯燥,不易理解。本书以 SQL Server 2008 作为数据库管理系统,以 PowerDesigner 为设计工具,把数据库的基本概念、基本理论和基本技术及数据库的设计贯穿于20个实验和9个设计中,通过详尽练习,将理论与实践环节紧密结合,为读者建立起对数据库理论与技术的感性认识,从而加深对数据库理论的理解和领会。

- (2) 点面体步步深入。本教材从细微的验证性实验开始,重点放在每个知识点的掌握上,然后以学籍管理数据库为例,具体展示了数据库的设计过程及技巧,最后以数字图书馆系统为例,详细介绍了数据库应用系统设计开发的全过程,形成了由点及面到体的体系结构,使读者能够全面了解数据库的设计与开发技术的全过程。

- (3) 重视知识与能力的转化。本教材编写了大量的基础训练、综合训练,一方面为学生提供动脑、动手的机会,同时在训练过程中对容易出错的问题,有的给出了相应的提示,有的则以思考题的形式进行强调,加强学生对难点、重点的理解和应用。另一方面,在综合训练中有意识引导学生选择合理的应用开发工具,以多种风格、多种手段可视化地展示数据,培养学生把所学知识融会贯通的能力以及主动解决问题的能力。

本教材分为基础篇、提高篇、设计篇、训练篇和实例篇 5 个部分。基础篇和提高篇包括 20 个实验,涵盖了 SQL Server 关系数据库的管理、Transact-SQL、权限管理、数据库的复制、数据转换、数据库对象的操作、SQL 编程等内容。其中每个实验包括实验目的、实验内容(包括步骤)、问题解答和思考题 4 部分内容。问题解答是针对与实验相关的重点和难点操作给出的解答,而思考题的目的是使读者通过思考,扩展思路。设计篇以 PowerDesigner 为工具,从数据库的需求分析开始,通过概念设计、逻辑设计等完整地设计了学籍管理数据库。训练篇设计了 4 个数据库管理系统的综合训练,每个综合训练由基本要求、分析设计、能力提升和拓展训练 4 部分组成。分析设计部分侧重于数据库的训练,即如何设计一个合理的数据库;能力提升部分侧重于用合适的开发工具把后台数据库的内容可视化地展示出来;拓展训练可作为数据库课程设计题目,方便学生进行练习。实例篇给出了数字图书馆系统从设计到开发的全过程,给读者的是一个数据库应用系统的整体的、直观的印象。另外,书中的提示说明、图形显示、问题解答和思考题比例恰当,理论与实践操作环环紧扣,既方便教师教学,又有助于学生学习,具有很强的实用性。

本书教学目标明确,构思新颖,通俗易懂,既可作为高等学校计算机及相关专业的数据库实验教材,又适合于即将从事数据库开发的人员和广大计算机用户参考与自学。

下面是编者的几点建议,供安排与组织教学时参考。

(1)应该先开设程序设计类课程和简单的网页制作课程,尤其是面向对象程序设计语言。建议将《数据库实验指导(第2版)》和《数据库原理与设计(第2版)》或与数据库相关的理论教材配合使用。

(2)建议该课程的教学环境为多媒体环境,需要书中的源程序代码和教学用的 PPT 文件,可到人民邮电出版社教学服务与资源网(www.ptpedu.com.cn)下载。

(3)有条件的学校可安排课程设计,学生可以分小组练习训练篇的内容,并将此成绩作为本课程成绩的一部分。

全书的编写由杨海霞、李华锋、相洁、南志红和殷鹏合作完成,是集体智慧的结晶。其中,第 1 篇由杨海霞编写,第 2 篇由李华锋编写,第 3 篇和附录 A 由相洁编写,第 4 篇由殷鹏编写,第 5 篇由南志红编写,附录 B 中的答案由相应的练习题编写者提供。全书由杨海霞统稿,相万让审校。在本书的编写过程中得到了徐仲安教授、杨继平教授、石冰教授、张永奎教授的支持与帮助。同时,本书的出版还得到了山西财经大学、太原理工大学等高校教师的大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2013 年 6 月

目 录

第 1 篇 基础篇	1
实验 1 SQL Server 2008 的安装	1
1. 实验目的	1
2. 实验内容	1
3. 问题解答	6
4. 思考题	6
实验 2 配置 SQL Server 2008	7
1. 实验目的	7
2. 实验内容	7
3. 问题解答	9
4. 思考题	9
实验 3 管理数据库	9
1. 实验目的	9
2. 实验内容	10
3. 问题解答	11
4. 思考题	12
实验 4 用 T-SQL 创建表	12
1. 实验目的	12
2. 实验内容	12
3. 问题解答	13
4. 思考题	13
实验 5 用 SQL Server Management Studio 创建表	13
1. 实验目的	13
2. 实验内容	14
3. 问题解答	16
4. 思考题	17
实验 6 数据的复制与恢复	17
1. 实验目的	17
2. 实验内容	17
3. 问题解答	21
4. 思考题	22
实验 7 表的维护	22
1. 实验目的	22
2. 实验内容	22
3. 问题解答	24
4. 思考题	25
实验 8 常规数据查询	25
1. 实验目的	25
2. 实验内容	25
3. 问题解答	28
4. 思考题	28
实验 9 多表查询与子查询	28
1. 实验目的	28
2. 实验内容	28

3. 问题解答	32
4. 思考题	33
实验 10 视图与索引	33
1. 实验目的	33
2. 实验内容	33
3. 问题解答	36
4. 思考题	36
第 2 篇 提高篇	37
实验 1 规则、默认值的创建与使用	37
1. 实验目的	37
2. 实验内容	37
3. 问题解答	39
4. 思考题	40
实验 2 常量、变量及函数	40
1. 实验目的	40
2. 实验内容	40
3. 问题解答	42
4. 思考题	42
实验 3 流程控制语句	42
1. 实验目的	42
2. 实验内容	42
3. 问题解答	44
4. 思考题	44
实验 4 存储过程	44
1. 实验目的	44
2. 实验内容	45
3. 问题解答	47
4. 思考题	47
实验 5 触发器	47
1. 实验目的	47
2. 实验内容	47
3. 问题解答	49
4. 思考题	50
实验 6 SQL 游标	50
1. 实验目的	50
2. 实验内容	50
3. 问题解答	52
4. 思考题	52
实验 7 事务与并发控制	52
1. 实验目的	52
2. 实验内容	52
3. 问题解答	55
4. 思考题	55
实验 8 架构的管理	55
1. 实验目的	55

2. 实验内容	55	1. 设计目的	99
3. 问题解答	58	2. 设计内容	99
4. 思考题	58	3. 问题解答	102
实验9 数据库安全	58	4. 思考题	103
1. 实验目的	58	设计8 统计不同分数段人数存储过程设计	103
2. 实验内容	59	1. 设计目的	103
3. 问题解答	61	2. 设计内容	103
4. 思考题	62	3. 问题解答	104
实验10 访问SQL Server	62	4. 思考题	105
1. 实验目的	62	设计9 修改学分触发器设计	105
2. 实验内容	62	1. 设计目的	105
3. 问题解答	65	2. 设计内容	105
4. 思考题	65	3. 问题解答	106
第3篇 设计篇	66	4. 思考题	107
设计1 安装数据库设计工具PowerDesigner	66	第4篇 训练篇	108
1. 设计目的	66	综合训练1 进销存管理系统	108
2. 背景知识	66	1. 基本要求	108
3. 设计内容	67	2. 分析设计	109
4. 问题解答	69	3. 能力提升	110
5. 思考题	70	4. 拓展训练	111
设计2 学籍管理系统需求分析	70	综合训练2 在线考试系统	114
1. 设计目的	70	1. 基本要求	114
2. 背景知识	70	2. 分析设计	114
3. 设计内容	70	3. 能力提升	116
4. 问题解答	75	4. 拓展训练	117
5. 思考题	76	综合训练3 数字图书馆系统	119
设计3 学籍管理概念结构设计	77	1. 基本要求	119
1. 设计目的	77	2. 分析设计	120
2. 背景知识	77	3. 能力提升	124
3. 设计内容	77	4. 拓展训练	125
4. 问题解答	84	综合训练4 在线论坛系统	128
5. 思考题	85	1. 基本要求	128
设计4 学籍管理逻辑结构与物理结构设计	85	2. 分析设计	128
1. 设计目的	85	3. 能力提升	130
2. 背景知识	85	4. 拓展训练	130
3. 设计内容	86	第5篇 实例篇	133
4. 问题解答	91	网上书店管理系统实例	133
5. 思考题	92	1. 项目要求	133
设计5 学籍管理数据库实施	92	2. 系统分析	134
1. 设计目的	92	3. 系统框架设计	145
2. 背景知识	92	4. 管理员后台子系统设计	159
3. 设计内容	92	5. 前台操作子系统设计	172
4. 问题解答	96	6. 用户后台子系统设计	180
5. 思考题	96	7. 部分存储过程、视图、函数	184
设计6 学分学期转换函数设计	97	附录A 实验所用表结构	186
1. 设计目的	97	附录B 参考答案	189
2. 设计内容	97	参考文献	196
3. 问题解答	99		
4. 思考题	99		
设计7 汇总平均成绩存储过程设计	99		

第 1 篇

基础篇

Microsoft SQL Server 是基于客户机/服务器模式的新一代大型关系型数据库管理系统 (RDBMS)。SQL Server 2008 是微软公司的一个重要的产品版本, 它推出了许多新的特性和关键的改进, 从而使它成为迄今为止较为强大和全面的 SQL Server 版本。

本篇主要以 SQL Server 2008 为主, 通过 10 个实验, 使读者熟练掌握数据库的创建和管理、数据表的管理以及各种查询技能, 从而为数据库的应用开发打下扎实的基础。

本篇的每个实验都由下列 4 部分组成。

- 实验目的
- 实验内容
- 问题解答
- 思考题

实验 1 SQL Server 2008 的安装

1. 实验目的

- (1) 了解 SQL Server 2008 不同版本安装的硬件要求和系统要求。
- (2) 熟悉 SQL Server 2008 的安装步骤。
- (3) 了解 SQL Server 2008 的卸载方法。
- (4) 了解 SQL Server 2008 的主要组件。

2. 实验内容

- (1) 检查软/硬件配置是否达到 SQL Server 2008 的安装要求。

安装 Microsoft SQL Server 2008 对系统硬件和软件有一定的要求, 软件或硬件的不兼容可能导致安装的失败, 所以在安装前必须清楚 SQL Server 2008 对软件和硬件的要求。

① 硬件要求。

为了正确安装和运行 SQL Server 2008, 计算机必须达到如下的最低硬件配置。

主机: Intel 并兼容 CPU Pentium 1.0GHz 以上, 建议使用 2.0GHz 或更快的。

内存: 1.0GB 以上。根据经验, 内存容量可以和数据容量保持 1:1 的比例, 这样可以更好地发挥其效能。

硬盘：至少 2.0GB 安装空间以及必要的预留空间。

② 软件要求。

软件要求是指使用 SQL Server 2008 各种版本或组件时必须安装的操作系统。具体应安装 Windows XP 及以上版本，但 SQL Server 2008 还不支持在 Windows Server 2008 Core 上安装。

(2) 选择安装 SQL Server 2008 的方式。

SQL Server 2008 的安装可以是全新安装，也可以在以前版本的基础上进行升级安装，用户可以根据需要选择合适的安装方式。在此进行全新安装。

(3) 安装前要做的准备工作。

在开始安装 SQL Server 2008 之前，首先应完成以下操作。

- 如果是在 Windows XP 操作系统上安装 SQL Server 2008，应先创建一个或多个域用户账户。
- 使用具有本地管理员权限的用户账户或适当权限的域用户账户登录到系统。
- 关闭所有依赖于 SQL Server 的服务。

(4) 安装 SQL Server 2008。

下面以 SQL Server 2008 R2 为例进行安装，其他版本的安装过程与此类似。

① 将安装光盘插入光驱，安装程序将自动运行，打开安装界面，如果没有出现提示框，可以双击安装光盘中的“Setup”程序图标，进入 SQL Server 安装中心。

② 选择“安装”选项卡，单击“全新安装或向现有安装添加功能”选项，如图 1-1-1 所示。

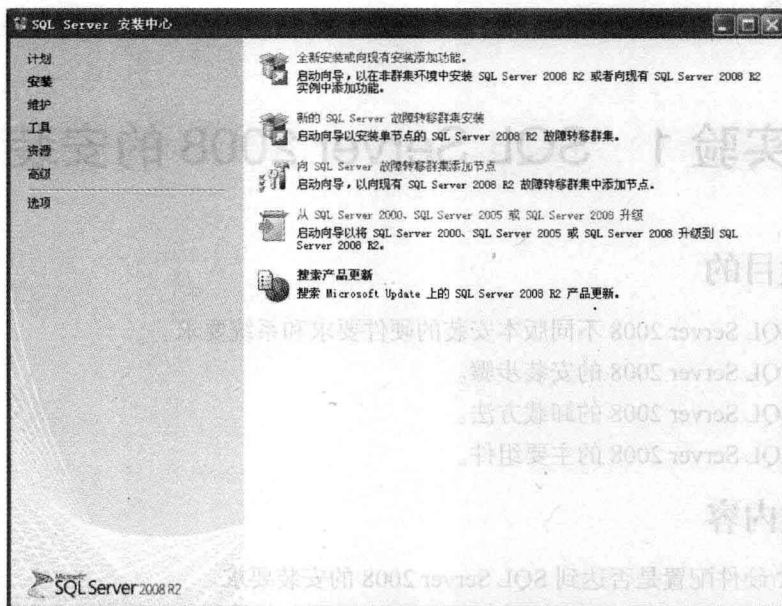


图 1-1-1 安装中心窗口

③ 系统将打开 SQL Server 2008 的安装程序，如图 1-1-2 所示，并检测当前的安装环境是否符合要求。

④ 单击“确定”按钮会出现“产品密钥”对话框，如图 1-1-3 所示。这里需要选择合适的产品类型，输入有效的产品密钥，然后单击“下一步”按钮，接受许可条款，并且安装“安装程序支持文件”，如图 1-1-4 所示。

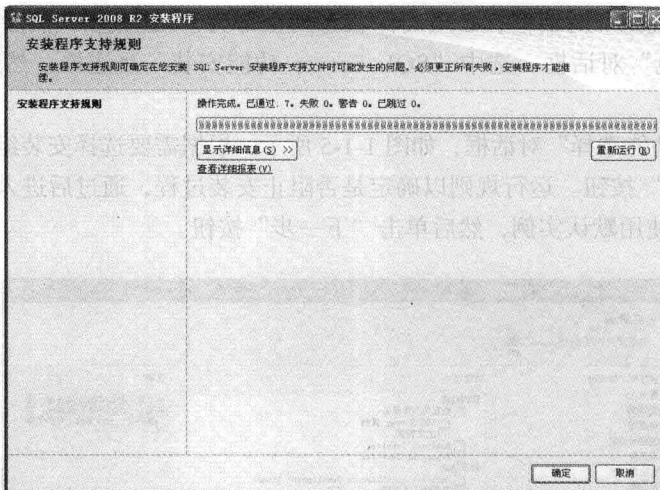


图 1-1-2 “安装程序支持规则”对话框

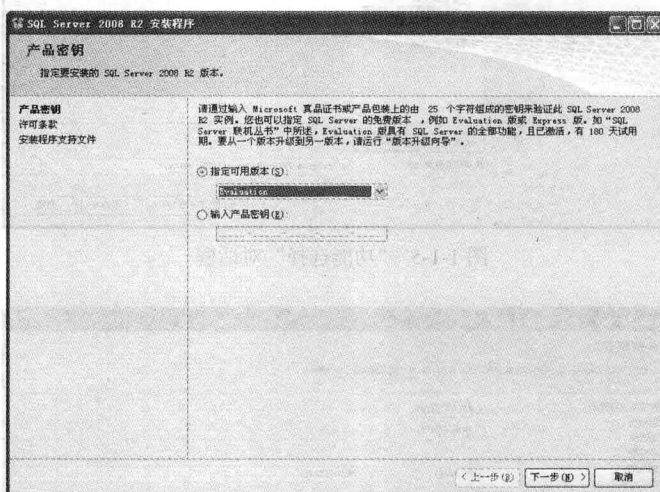


图 1-1-3 “产品密钥”对话框

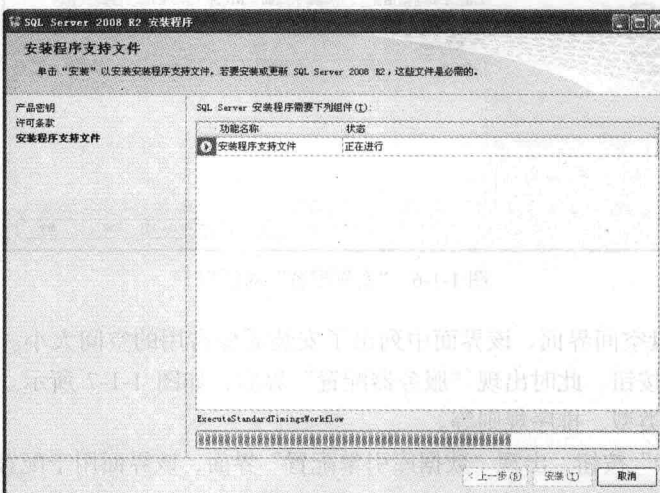


图 1-1-4 安装“安装程序支持文件”

⑤ 出现“安装规则”对话框,必须确保状态列全部为“已通过”,然后单击“下一步”按钮,进入“设置角色”对话框,选中“SQL Server 功能安装”复选框。然后单击“下一步”按钮。

⑥ 此时出现“功能选择”对话框,如图 1-1-5 所示,根据需要选择安装组件,初学者可默认全选,单击“下一步”按钮。运行规则以确定是否阻止安装过程,通过后进入实例配置界面,如图 1-1-6 所示,建议使用默认实例,然后单击“下一步”按钮。

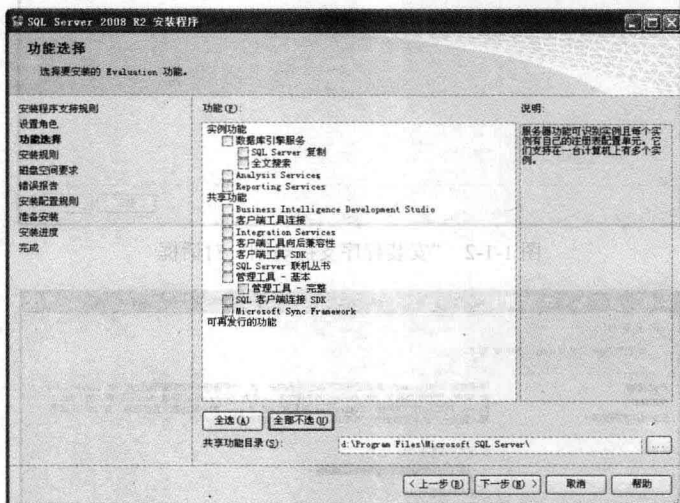


图 1-1-5 “功能选择”对话框

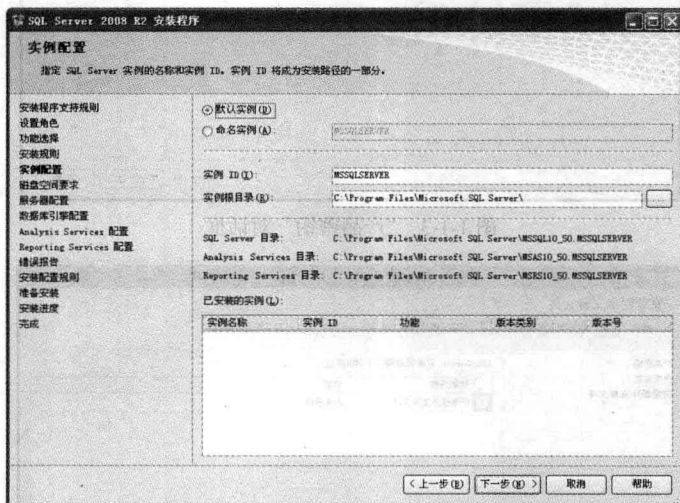


图 1-1-6 “实例配置”对话框

⑦ 进入检查硬盘空间界面,该界面中列出了安装需要占用的空间大小。这里不进行任何操作,单击“下一步”按钮。此时出现“服务器配置”界面,如图 1-1-7 所示。该界面主要用于配置服务的账户、启动类型、排序规则等。

⑧ 单击“下一步”按钮,出现“数据库引擎配置”界面,该界面用于配置数据库账户、数据库目录等,如图 1-1-8 所示。

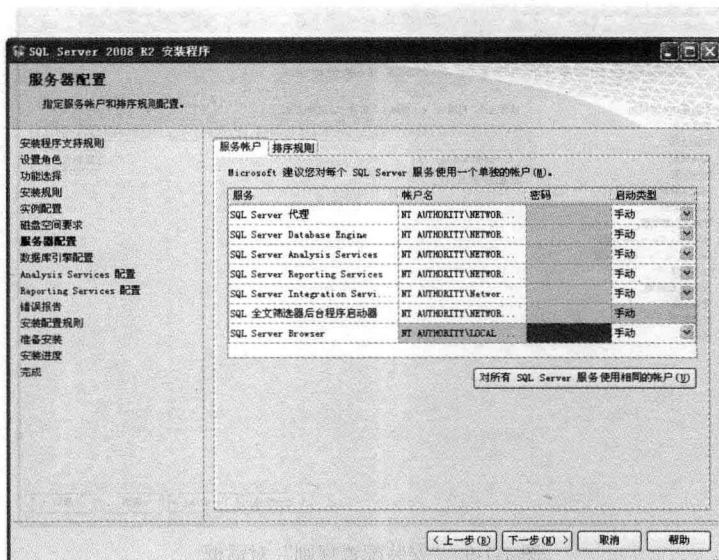


图 1-1-7 “服务器配置”对话框

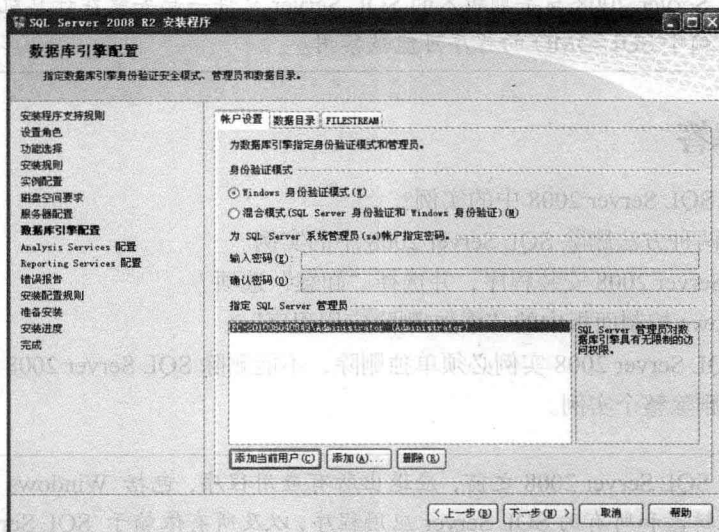


图 1-1-8 “数据库引擎配置”对话框



提示

“FILESTREAM”中的设置保持默认即可。

⑨ 单击“下一步”按钮，出现 Analysis Services 配置界面，先添加当前用户，然后单击“下一步”按钮。出现 Reporting Services 配置，最后单击“下一步”按钮，弹出“错误报告”对话框。此时系统将会检测当前的配置是否允许安装，最后单击“下一步”按钮。

⑩ 出现“安装配置规则”对话框，如图 1-1-9 所示，必须确保状态列为“已通过”，然后单击“下一步”按钮，出现“准备安装”界面，单击“安装”按钮，等待安装进度完毕。

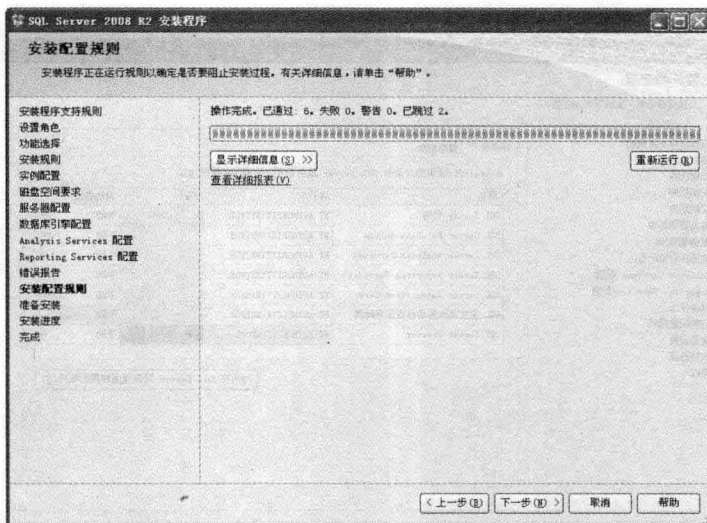


图 1-1-9 “安装配置规则”对话框



SQL Server 2008 与早期版本的 SQL Server 允许一起安装在计算机上，企业管理器和其他依赖于 SQL-DMO 的程序可能被禁用。

3. 问题解答

(1) 如何删除 SQL Server 2008 中的实例?

可以通过以下两种方法删除 SQL Server 2008 中的实例。

- ① 运行 SQL Server 2008 安装程序，并选择“卸载”选项。
- ② 运行 Windows 控制面板中的“添加/删除应用程序”。

每个命名的 SQL Server 2008 实例必须单独删除，不能删除 SQL Server 2008 的个别组件，若要删除组件，必须删除整个实例。



删除 SQL Server 2008 之前，应退出所有应用程序，包括 Windows NT 事件查看器、注册表编辑器和所有的 SQL Server 应用程序，以及所有依赖于 SQL Server 的应用程序。

(2) SQL Server 2008 中的主要组件有哪些?

SQL Server 2008 提供了一系列管理工具和实用程序，用于设置和管理 SQL Server 2008。当 SQL Server 2008 安装完成后，选择“开始”→“程序”→“Microsoft SQL Server”命令，可以看到 SQL Server 2008 主要组件的快捷方式。其中，常用的有“SQL Server Management Studio”、“配置工具”和“导入和导出数据”等。

4. 思考题

- (1) 当 SQL Server 2008 的安装出错时，如何进行错误检查?
- (2) 如何使用 SQL Server 2008 的帮助文档?

实验2 配置 SQL Server 2008

1. 实验目的

- (1) 掌握启动和停止 SQL Server 服务的方法。
- (2) 掌握注册 SQL Server 服务器的方法。
- (3) 掌握创建服务器组的方法。
- (4) 了解 SQL Server Management Studio 的功能。

2. 实验内容

- (1) 练习用不同的方法启动 SQL Server 服务。

Windows XP 操作系统在启动时，可以自动启动 SQL Server 服务。

方法一：在安装 SQL Server 时，在“服务器配置”对话框中的“启动类型”栏中选择“自动”。

方法二：安装完毕后，也可以将 SQL Server 服务设置为自动启动。具体步骤如下。

① 在桌面上右键单击“我的电脑”，在弹出的快捷菜单中选择“管理”命令，在弹出的窗口中展开“服务和应用程序”选项，选择“SQL Server 配置管理器”选项。

② 在弹出的窗口中双击“SQL Server 服务”，打开“服务”列表框，右键单击要修改的服务，在弹出的快捷菜单中有启动、暂停、停止或重新启动等命令，用户可以使用这些命令来操作 SQL Server 服务。也可以在该菜单上选择“属性”命令，在弹出的对话框中选择“服务”选项卡，打开如图 1-2-1 所示的对话框，将启动模式设置为“自动”，单击“确定”按钮，此时“服务”列表框中启动模式变为“自动”。

方法三：使用配置管理器启动。

使用配置管理器启动 SQL Server 服务的具体步骤如下。

① 选择“开始”→“程序”→“Microsoft SQL Server 2008”→“配置工具”→“SQL Server 配置管理器”命令，打开 SQL Server 配置管理器窗口，如图 1-2-2 所示。



图 1-2-1 “SQL Server 属性”对话框



图 1-2-2 SQL Server 配置管理器窗口

② 在“服务”列表框中右键单击要修改的服务，在弹出的快捷菜单中有启动、暂停、停止或

重新启动等命令,用户可以使用这些命令来操作 SQL Server 服务。也可以在该菜单上选择“属性”命令,选择“服务”选项卡,打开如图 1-2-1 所示的对话框,将启动模式设置为“自动”,单击“确定”按钮,此时启动模式变为“自动”。

(2) 新建服务器组。

当 SQL Server 2008 安装完成后,可以在所启动的数据库服务器中创建服务器组,操作方法如下。

① 利用菜单打开“已注册服务器”窗口(对应快捷键为“Ctrl+Alt+G”),将鼠标指针指向左侧窗口的“本地服务器组”节点,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“新建服务器组”命令,打开“新建服务器组属性”对话框。

② 在“组名”文本框中输入新建 SQL Server 组的名称“sjk”。

③ 单击“确定”按钮,完成服务器组的创建,如图 1-2-3 所示。

④ 右键单击服务器组“sjk”,用同样的方法创建其子组。

(3) 删除服务器组。

选择要删除的服务器组 sjk,右键单击该节点,在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令即可。

(4) 注册服务器。

数据库实例是属于服务器组的,在所启动的数据库服务器中连接另一个数据库实例,称为注册服务器。注册服务器的操作方法如下。

① 在“已注册的服务器”窗口将鼠标指针指向左侧窗口注册服务器所属的服务器组节点,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“新建服务器注册”命令,打开“新建服务器注册”对话框。

② 在“服务器名称”下拉列表框中选择要添加的服务器,如图 1-2-4 所示。

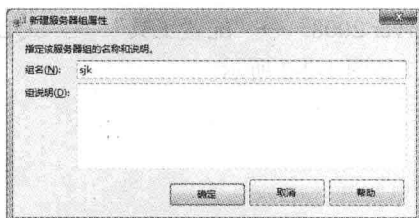


图 1-2-3 新建服务器组 sjk

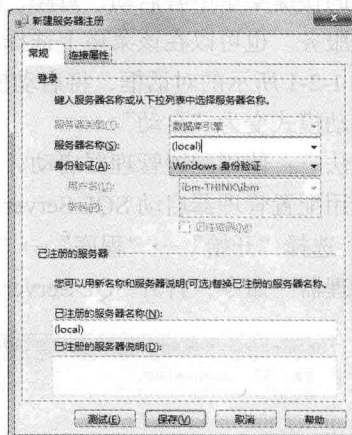


图 1-2-4 “新建服务器注册”对话框

③ 单击“测试”按钮,测试成功,如图 1-2-5 所示,单击“保存”按钮,完成服务器的注册。

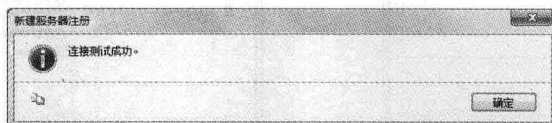


图 1-2-5 测试成功对话框

(5) 断开与恢复同服务器的连接。

当用户完成数据库服务器的数据交换任务时,可以断开同服务器的连接。这时,在对象资源

管理器的树形目录中选择要断开的数据库服务器，然后单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“断开连接”命令即可。

要恢复同数据库服务器的连接时，只需在企业管理器的树形目录中选择要恢复的数据库服务器，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“连接”命令即可。

(6) 删除 SQL Server 注册。

要删除数据库服务器，可以在“已注册的服务器”的树形目录中选择要删除的数据库服务器，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令即可。也可以直接按“Delete”键删除，请读者自行尝试。

(7) 打开查询分析器。

可以通过以下两种方法打开查询分析器。

① 选择“文件”→“新建”→“项目”对话框中选择“SQL Serve 脚本”选项，单击“确定”按钮。在打开的“解决方案资源管理器”组件窗口中右键单击“查询”节点，选择“新建查询”命令。

② 直接在工具栏中单击“新建查询”按钮。

3. 问题解答

(1) 对象资源管理器的作用是什么？

“对象资源管理器”是服务器中所有数据库对象的树视图。此树视图可以包括 SQL Server 数据库引擎、分析服务、报表服务、集成服务和 SQL Server Mobile 的数据库。对象管理器包括与其连接的所有服务器的信息。打开 SQL Server Management Studio 时，系统会自动提示将对象资源管理器连接到上次使用的设置。可以在“已注册的服务器”组件中双击任意服务器进行连接，但无须注册要连接的服务器。

(2) 打开 SQL Server Management Studio 时，怎样进行数据库登录认证？

在打开 SQL Server Management Studio 窗口时，用户必须首先登录到服务器。SQL Server 提供了两种登录认证方式，一种是使用集成 Windows 身份验证方式，这要求用户使用的是 Windows 操作系统并已经以合法的身份登录；另一种是 SQL Server 身份验证方式，需要用户输入正确的登录名和密码，才能建立与服务器的连接。

4. 思考题

(1) 简述 SSMS。

(2) 启动 SQL Server 服务有哪些方法？

实验3 管理数据库

1. 实验目的

(1) 熟练掌握利用 SQL Server Management Studio 创建数据库的方法。

(2) 熟练掌握用 SQL 语句创建数据库的方法。

(3) 熟练掌握数据库属性的设置。

(4) 掌握数据库的修改和删除方法。

2. 实验内容

(1) 使用 SQL Server Management Studio 创建一个名为“SM”的数据库，初始大小为 3MB，最大为 50MB，数据库自动增长，增长方式按 10%增长；日志文件初始大小为 2MB，最大值不受限制，按 1MB 增长。

① 在“对象资源管理器”中，在“数据库”节点上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“新建数据库”命令，打开“新建数据库”对话框，如图 1-3-1 所示。在“常规”选项卡中的“数据库名称”文本框内输入数据库的名为“SM”。在“数据库文件”组中按要求设置数据文件和日志文件的初始大小、自动增长、路径等属性。

② 单击“确定”按钮，完成数据库的创建。

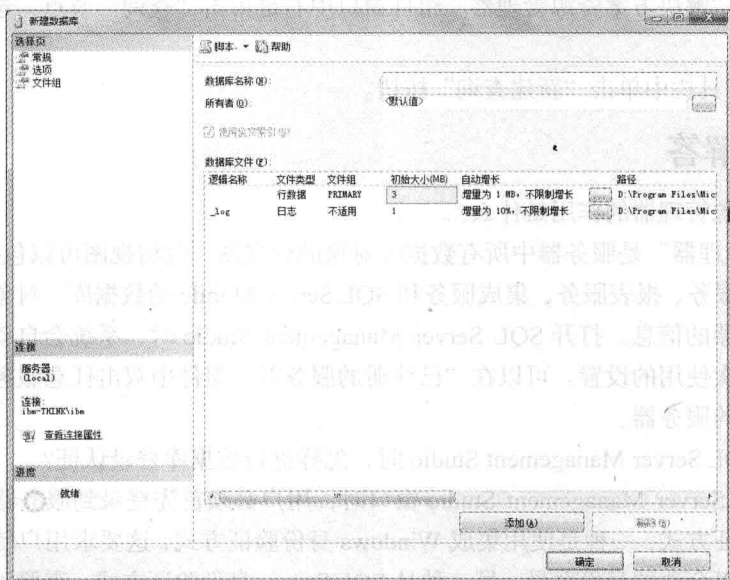


图 1-3-1 “新建数据库”对话框

(2) 通过 SQL 语句创建一个名为“进销存”的数据库，指定主数据文件名为“进销存_data”，存储路径为“d:\example\进销存_data.mdf”，该数据文件的初始大小为 10 MB，最大为 100 MB，数据库自动增长，增长方式按 10 MB 增长；指定主日志文件名为“进销存_log”，存储路径为“d:\example\进销存_log.ldf”，该日志文件初始大小为 20 MB，最大为 200 MB，按 10 MB 增长。

① 在工具栏中单击“新建查询”按钮，打开代码编辑器，输入如下 SQL 语句。

```
CREATE DATABASE 进销存
ON PRIMARY
(NAME=进销存_data,
FILENAME='d:\example\进销存_data.mdf',
SIZE=10,
MAXSIZE=100,
FILEGROWTH=10)
```

```
LOG ON
(NAME=进销存_log,
FILENAME='d:\example\进销存_log.ldf',
SIZE=20,
MAXSIZE=200,
FILEGROWTH=10)
```

② 按“F5”键或单击工具栏上的“执行”按钮，就在 D 盘的 example 文件夹下创建了一个名为“进销存”的数据库。