

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材

数据库原理及开发应用

—— 实验与课程设计指导

周屹
等
编著



清华大学出版社

21

世纪高等学校计算机教育实用规划教材

数据库原理及开发应用

——实验与课程设计指导

周屹 等 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书作为《数据库原理及开发应用》的配套指导书,通过实例介绍了 SQL Server 2005 数据库的功能和操作使用,并且通过实例详细介绍了基于 C/S 模式的数据库开发技术。全书共分为 3 部分:第一部分为实验指导,包括 12 个实验;第二部分为课程设计指导,包括 6 个课程设计项目;第三部分为习题及参考答案,包括《数据库原理及开发应用》所附习题及答案和一些补充的习题及答案。

本教材内容实用性强,讲解由浅入深、循序渐进,注重培养应用技能和能力,既适合作为普通高等院校本科层次数据库原理课程的实验指导书,也适合作为高等教育其他层次的数据库课程的指导书或课程设计、毕业设计的参考书。

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

数据库原理及开发应用:实验与课程设计指导/周屹等编著. —北京:清华大学出版社, 2008.12

(21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材)

ISBN 978-7-302-18027-2

I. 数… II. 周… III. 数据库系统—高等学校—教学参考资料 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 096918 号

责任编辑:丁 岭 李 晔

责任校对:李建庄

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

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

印 刷 者:北京国马印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:14 字 数:335 千字

版 次:2008 年 12 月第 1 版 印 次:2008 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:028368-01

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的进一步完善,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和

专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多个具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会
联系人:丁岭 dingl@tup.tsinghua.edu.cn

前言

《数据库原理及开发应用》是一门既有较强理论性,又有较强实践性的专业基础课程,它需要把理论知识和实际应用紧密结合起来。本书作为《数据库原理及开发应用》的配套指导书,目的就是让读者在学习数据库知识时,做到理论联系实际,一边进行理论知识的学习,一边通过上机进行实践。本书内容由浅入深,循序渐进,力求通过实践训练,让读者了解数据库管理系统的基本原理,掌握数据库系统设计的方法,培养读者应用及设计数据库的能力。

本书结合 SQL Server 2005 数据库管理系统,全书分为 3 部分。第一部分为实验指导,每个实验都给出与实验相关的知识要点,然后逐步引导读者进行相关的实验。包括 12 个实验,分别为:SQL Server 2005 工具的使用、数据库的创建与管理、SQL 的数据定义功能、SQL 的数据查询功能、SQL 的数据操作功能、视图的创建与使用、游标的使用、T-SQL 编程、存储过程的使用、数据库的安全性、数据完整性、数据库备份和还原。第二部分为课程设计指导,按照软件工程的分析、设计方法循序渐进地介绍了设计初步开发的全过程。包括 6 个课程设计题目,分别为:学生信息管理系统设计、学生档案管理系统设计、学生公寓管理系统设计、企业人事管理系统设计、企业工资管理系统设计、企业仓库管理系统设计;第三部分为习题及参考答案,包括《数据库原理及开发应用》所附习题及答案和一些补充的习题及答案。

本教材的编写特点是:第一部分中的每个实验都有实验目的和要求、实验知识要点、实验内容和实验步骤 4 部分,使读者在实验前充分了解相关知识背景,实验过程中充分利用数据库管理工具和交互式 SQL 平台深刻理解数据库理论知识,第二部分中的课程设计采用 Visual Basic 或 Delphi 开发工具进行数据库应用系统的初步开发,并给出部分源代码,从而达到理论和实践的紧密结合。

本教材由长期承担专业基础课教学、具有丰富教学经验的一线教师编写,针对性强、理论与应用并重,概念清楚,内容丰富,强调面向应用,注重培养应用技能和能力。

本教材由周屹主编,张洪田教授主审,崔琨、孔庆彦副主编。全书由孔庆彦、周屹、崔琨共同编写,最后由周屹统稿。

本书的编写得到作者所在的计算机科学与技术系和清华大学出版社的大力支持,在此对所有的工作与支持表示衷心的感谢。

由于作者的水平有限,书中难免存在一些缺点和错误,殷切希望广大读者批评指正。

编者

2008 年 10 月

目 录

第一部分 实验指导	1
实验 1 SQL Server 2005 工具的使用	2
实验 2 数据库的创建与管理	6
实验 3 SQL 的数据定义功能	9
实验 4 SQL 的数据查询功能	21
实验 5 SQL 的数据操作功能	31
实验 6 视图的创建与使用	37
实验 7 游标的使用	45
实验 8 T-SQL 编程	52
实验 9 存储过程的使用	59
实验 10 数据库的安全性	63
实验 11 数据完整性	79
实验 12 数据库备份和还原	89
第二部分 课程设计指导	98
2.1 课程设计的目的和任务	98
2.2 课程设计的基本要求	98
2.3 课程设计的选题	99
2.3.1 题目 1 学生信息管理系统设计	99
2.3.2 题目 2 学生档案管理系统设计	112
2.3.3 题目 3 学生公寓管理系统设计	125
2.3.4 题目 4 企业人事管理系统设计	137
2.3.5 题目 5 企业工资管理系统设计	151
2.3.6 题目 6 企业仓库管理系统设计	162
第三部分 习题及参考答案	176
第 1 章 数据库概述	176
第 2 章 数据模型	179
第 3 章 关系数据库的基本理论	183
第 4 章 结构化查询语言 SQL	188

第5章 关系模式的规范化设计	191
第6章 数据库设计	196
第7章 数据库的安全与保护	198
第8章 数据库应用系统设计实例——学生管理系统	201
第9章 Web 数据库应用系统	204
第10章 数据库技术新进展	205
第11章 Oracle 数据库管理系统	208

参考文献	211
------------	-----

1.1 数据库系统概论	1
1.2 数据库系统的组成	2
1.3 数据库系统的层次结构	3
1.4 数据库系统的功能	4
1.5 数据库系统的组成	5
1.6 数据库系统的组成	6
1.7 数据库系统的组成	7
1.8 数据库系统的组成	8
1.9 数据库系统的组成	9
1.10 数据库系统的组成	10
1.11 数据库系统的组成	11
1.12 数据库系统的组成	12

2.1 数据库设计概述	13
2.2 数据库设计的基本概念	14
2.3 数据库设计的基本概念	15
2.4 数据库设计的基本概念	16
2.5 数据库设计的基本概念	17
2.6 数据库设计的基本概念	18
2.7 数据库设计的基本概念	19
2.8 数据库设计的基本概念	20
2.9 数据库设计的基本概念	21
2.10 数据库设计的基本概念	22
2.11 数据库设计的基本概念	23
2.12 数据库设计的基本概念	24

3.1 数据库设计概述	25
3.2 数据库设计的基本概念	26
3.3 数据库设计的基本概念	27
3.4 数据库设计的基本概念	28
3.5 数据库设计的基本概念	29
3.6 数据库设计的基本概念	30
3.7 数据库设计的基本概念	31
3.8 数据库设计的基本概念	32
3.9 数据库设计的基本概念	33
3.10 数据库设计的基本概念	34
3.11 数据库设计的基本概念	35
3.12 数据库设计的基本概念	36

第一部分

实验指导

“数据库原理及开发应用”是一门既有较强理论性,又具有较强实践性的专业基础课程,这就需把理论知识和实际应用紧密结合起来,因此,上机实验是教学中的必要环节。实验的目的就是让学生在学习数据库知识时,做到理论联系实际,一边进行理论知识的学习,一边通过上机进行实践。实验指导部分中的每个实验都给出了与实验相关的知识要点及实验示例,逐步引导学生进行相关的实验。实验内容也是由浅入深,循序渐进,让学生在学习数据库理论知识的同时,通过上机实验,掌握 SQL Server 2005 数据库管理系统的实际应用技能。

对上机实验有以下 3 个方面的要求。

1. 上机实验前的准备

上机前仔细复习相关的理论内容,认真阅读实验目的与要求以及实验知识要点,根据实验内容的要求进行分析,选择适当的解决方法,分析上机实验时可能遇到的问题并找出解决的对策,了解自身的薄弱环节,以便在上机过程中重点解决。

如果上机实验前没进行充分的准备,那么上机实验时遇到问题,就会无从下手,从而浪费宝贵的上机实验时间。

2. 上机实验过程

认真按照实验书上所给的实验内容进行操作,并且要按照给出问题的先后顺序去完成,不要跳跃地去完成实验内容,因为每一个实验的内容都是有联系的,如果顺序颠倒,实验就不能达到预期的效果。在遇到不会做的实验步骤时,可以先看教材查找相关的知识,然后参考实验指导,找出自己所做的与实验指导的步骤有哪些差别,如果有错误,错在哪里,总结应该注意的问题。

整个过程学生应该独立完成,这样有助于加深学生对实验内容的掌握,遇到问题尽量独立解决。学会独立思考,勤于分析,通过自己实践得到的经验用起来更加得心应手。

3. 上机实验结束后,撰写实验报告

上机实验结束后,要整理实验结果,并且要认真分析和总结,按实验要求撰写实验报告。实验报告使学生对加深整个实验知识的理解和掌握起着重要的作用。

实验报告一般包括如下几个内容:

- (1) 实验名称、实验时间、实验人等。
- (2) 实验目的与要求:实验要达到的目的和要求。
- (3) 实验内容。
- (4) 实验步骤。
- (5) 实验结果。

(6) 分析与思考: 上机实验过程中遇到的问题及其解决办法, 上机实验的心得与体会, 通过上机实验学到了哪些知识。

实验 1 SQL Server 2005 工具的使用

一、实验目的与要求

- (1) 了解 SQL Server 2005 安装的硬件要求和软件环境。
- (2) 掌握 SQL Server 2005 各组件的主要功能。
- (3) 了解数据库及其数据库对象。
- (4) 掌握 SQL Server 管理平台与查询编辑器的使用。

二、实验知识要点

1. 了解 SQL Server 2005 安装的硬件要求和软件环境

最小的硬件需求只能保证 SQL Server 2005 运行, 并不能保证在实际数据处理时能够满足大数据量访问的需求。在实际工作中, 应该根据特定的应用需求, 为 SQL Server 配置适当的硬件和软件, 一般情况下, 这些配置都会比下面描述的最小需求大一些。下面列出了适用于 32 位 SQL Server 2005 企业版(32 位平台上运行 SQL Server 2005 的要求与在 64 位平台上的要求相同)的最小硬件需求和软件需求。

1) 硬件要求

CPU: Intel Pentium 或与其兼容, 主频 600MHz 以上, 推荐使用 1GHz 主频。

VGA 或更高分辨率: 分辨率至少为 1024×768 像素。

内存: 最低内存为 512MB, 推荐使用 1GB 以上。

硬盘空间: 安装 SQL Server 2005 的组件不同, 需求的硬盘空间不一样。

CD 或 DVD 光盘驱动器。

网卡: 在网络上运行 SQL Server 2005 时需要网卡。在单独运行时是可选配置。

2) Microsoft SQL Server 2005 服务器软件环境

操作系统: 带 SP4 Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server、Windows 2000 Datacenter Edition、带 SP1 或更高版本的 Windows 2003 Server、Windows 2003 Enterprise Edition、Windows 2003 Datacenter Edition。

文件系统: FAT 或者 NTFS。

2. 确定身份验证模式

SQL Server 2005 有两种身份验证模式: Windows 身份验证模式和混合验证模式(即 Windows 身份验证和 SQL Server 身份验证), 根据具体情况选择其中一种。需要说明的是, 选择混合验证模式时, 对于“添加 sa 登录密码”选项, 如果所安装的系统是为了学习, 可以将 sa 密码设置为空以方便登录; 但如果是实际的应用系统, 则应设置并保存好密码。若需要更高的系统安全性, 则可以选择“Windows 身份验证模式”, 这样就只有 Windows 服务器系统的本地用户和域用户才能使用所安装的 SQL Server 2005 数据库服务器。

3. SQL Server 2005 系统数据库简介

SQL Server 2005 有两类数据库: 系统数据库和用户数据库, 系统数据库存储有关 SQL

Server 的系统信息,它们是 SQL Server 管理系统的依据,用户数据库是用户创建的数据库。在安装 SQL Server 2005 时,将创建 4 个系统数据库: master、model、msdb 和 tempdb。

(1) master 数据库是 SQL Server 2005 系统中最重要数据库,它记录了 SQL Server 2005 系统的所有系统信息。

(2) model 数据库用作在 SQL Server 2005 实例上创建的所有数据库的模板。

(3) msdb 数据库是代理服务数据库,为其报警、临时存储过程及其他临时操作提供存储空间。

(4) tempdb 是一个临时数据库,它为所有的临时表、临时存储过程及其他临时操作提供存储空间。

三、实验内容

(1) 查看安装 Microsoft SQL Server 2005 的目录结构。

(2) 连接到服务器。

(3) 查看 SQL Server 2005 管理平台主界面结构。

(4) 利用 SQL Server 2005 管理平台访问系统自带的 pubs 数据库。

(5) 查询编辑器的使用。

四、实验指导

1. 查看安装 Microsoft SQL Server 2005 的目录结构

在安装 SQL Server 2005 时,可以指定存储 SQL Server 程序和数据文件的目录,默认安装文件夹是 \Program Files\Microsoft SQL Server。

进入 C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL 文件夹后的窗口,如图 1-1 所示。

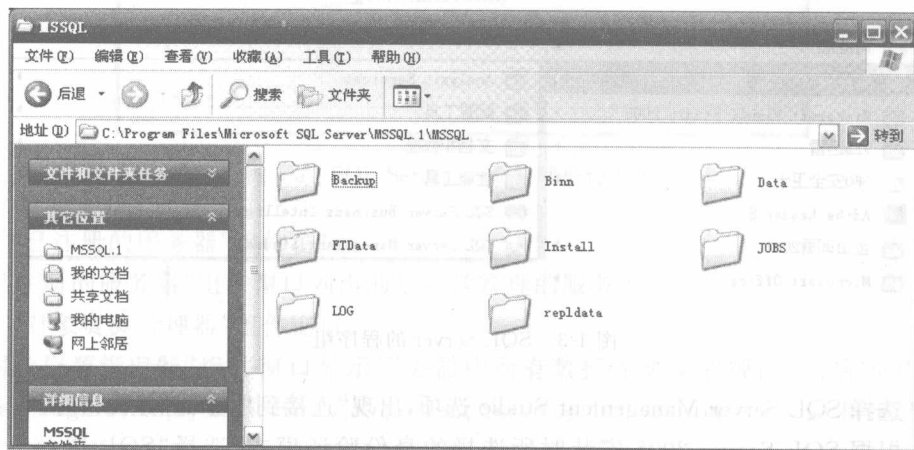


图 1-1 SQL Server 2005 的目录结构

下面介绍主要的目录。

Backup: 此文件夹最初为空。它是 SQL Server 2005 创建磁盘备份设备的默认存储

位置。

Binn: 此文件夹 Windows 客户和服务器的可执行文件、在线帮助文件和扩展存储过程的 DLL 文件所在的存储位置。

Data: 此文件夹是所有数据库的数据文件和日志文件的默认存储位置, 这些数据库文件中还包括 SQL Server 2005 的系统数据库文件, 如图 1-2 所示。



图 1-2 SQL Server 2005 的 Data 目录结构

LOG: 此文件夹存储 SQL Server 2005 日志文件, 存放提示、警告和错误信息。

2. 连接到服务器

实验步骤:

(1) 单击“开始”→“程序”→Microsoft SQL Server 2005 命令, 看到 SQL Server 的程序组, 如图 1-3 所示。

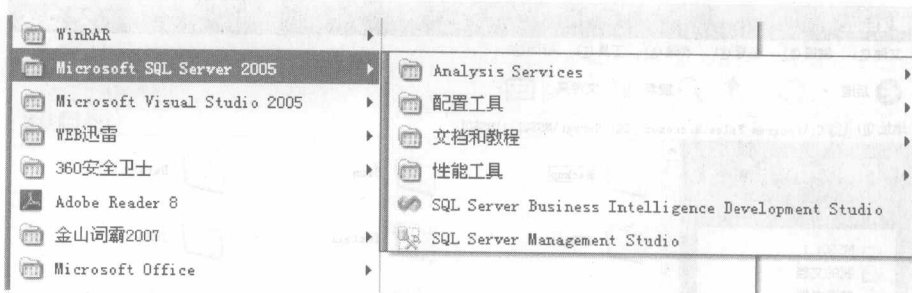


图 1-3 SQL Server 的程序组

(2) 选择 SQL Server Management Studio 选项, 出现“连接到服务器”界面, 如图 1-4 所示。

(3) 根据 SQL Server 2005 安装时所选择的身份验证模式, 选择“SQL Server 身份验证”或“Windows 身份验证”选项, 进入 SQL Server 2005 管理平台主界面。

3. 查看 SQL Server 2005 管理平台主界面结构

SQL Server 2005 管理平台是一个功能强大且运用灵活的工具, 其主界面如图 1-5 所示。



图 1-4 “连接到服务器”界面



图 1-5 SQL Server 2005 管理平台主界面

1) “已注册的服务器”组件窗口

“已注册的服务器”组件窗口列出的是经常管理的服务器。

2) “对象资源管理器”组件窗口

“对象资源管理器”组件窗口显示服务器中所有数据库对象的视图,包括 SQL Server Database Engine、Analysis Services、Reporting Services、Integration Services 和 SQL Server Mobile 的数据库。

3) “文档”组件窗口

“文档”组件窗口是 Management Studio 界面中的最大部分,包含查询编辑器和浏览器窗口。

4. 利用 SQL Server 2005 管理平台访问系统自带的 pubs 数据库

实验步骤:

(1) 以系统管理员身份登录到 SQL Server 2005 管理平台主界面。

(2) 在 SQL Server 2005 管理平台的“对象资源管理器”组件窗口目录树中,展开“数据库”的 pubs 数据库图标,将列出该数据库的所有对象,如表、视图、存储过程、默认、规则等。

(3) 选中 pubs 的“表”图标,将列出 pubs 数据库所有的表(系统表和用户表),以用户表 publishers 为例,打开该表,查看其内容。

(4) 在表的尾部插入记录。

(5) 在表中删除步骤(4)所插入的记录。

5. 查询编辑器的使用

实验步骤:

(1) 以系统管理员身份登录到 SQL Server 2005 管理平台主界面。

(2) 在对象资源管理器的目录中展开 pubs 数据库图标,则将列出该数据库的所有对象,如表、视图、存储过程等。

(3) 以 pubs 数据库的用户表 publishers 为例,选中该表的图标右击,在出现的快捷菜单中执行“打开”命令,打开该表,查看其内容。

(4) 在表的尾部插入 1 条记录。

(5) 在查询编辑器的输入窗口输入如下 T-SQL 语句:

```
USE pubs
SELECT *
FROM publishers
GO
```

(6) 单击工具栏中的“执行”按钮。

实验 2 数据库的创建与管理

一、实验目的与要求

- (1) 了解数据库的逻辑结构和物理结构。
- (2) 掌握使用 SQL Server 管理平台创建数据库方法。
- (3) 掌握使用 SQL 语句创建数据库的方法。

二、实验知识要点

1. 数据库创建过程

数据库创建的过程是数据库逻辑设计的物理实现过程,是数据库管理员最核心的工作。数据库的创建主要包括数据库及其表、索引、视图、存储过程等各种数据库对象的创建。

创建数据库时,系统建立数据的存储结构,这个结构包括数据文件和事务日志文件。系统预先分配将要被数据文件和事务日志文件所使用的物理存储空间,存储数据的文件叫做数据文件,数据文件有主数据文件和次数据文件之分。存储日志的文件叫做日志文件,这些文件用来存储数据库对象、数据和事务日志。在创建一个新数据库的时候,仅仅是创建了一个空壳,必须在这个空壳中创建对象(如表等),这个数据库才能使用。

2. 逻辑数据库

SQL Server 2005 数据库是存储数据的容器,是一个由存放数据的表和支持这些数据

的存储、检索、安全性和完整性的逻辑成分所组成的集合。这种观点将数据库称为逻辑数据库,组成数据库的逻辑成分称为数据库对象。SQL Server 2005 的数据库对象主要包括表、数据类型、视图、索引、默认值、存储过程、触发器和约束等。

- (1) 表: 由行和列构成的集合,用来存储数据。
- (2) 数据类型: 定义列或变量的数据类型。
- (3) 视图: 由表或其他视图导出的虚拟表。
- (4) 索引: 为数据快速检索提供支持且可以保证数据唯一的辅助数据结构。
- (5) 默认值: 为列提供的默认值。
- (6) 存储过程: 存放于服务器的预先编译好的一组 T-SQL 语句。
- (7) 触发器: 特殊的存储过程,当用户表中数据改变时,该存储过程被自动执行。
- (8) 约束: 用于为表中的列定义完整的规则。

3. 物理数据库

在 SQL Server 2005 中,将数据库映射到一组操作系统文件上,数据和日志信息从不混合在相同的文件中,而且各文件仅在一个数据库中使用。这种观点将数据库称为物理数据库,数据库有 3 种类型的文件。

- (1) 主数据文件包含数据库的启动信息,主数据文件用来存储数据,每个数据库都包含唯一的主数据文件,推荐扩展名是 .mdf。
- (2) 次数据文件保存所有主数据文件中容纳不下的数据,如果主文件大到足以容纳数据库中的所有数据,就不需要次数据文件了,一个数据库有一个或多个次数据文件,推荐扩展名是 .ndf。
- (3) 事务日志文件保存用来恢复数据库的日志信息,每个数据库必须至少有一个事务日志文件,也可以有多个,推荐扩展名是 .ldf。

三、实验内容

- (1) 使用 SQL Server 管理平台创建“学生管理”数据库。要求: 它有 3 个数据文件,其中主数据文件为 20MB,最大为 100MB,每次增加 5MB; 次数据文件为 10MB,最大容量不受限制,每次增长 20%; 事务日志文件为 20MB,最大为 100MB,每次增加 20MB。
- (2) 使用 T-SQL 语句创建“仓库管理”数据库。要求: 它有 3 个数据文件,其中主数据文件为 20MB,最大为 100MB,每次增加 5MB; 次数据文件为 10MB,最大容量不受限制,每次增长 20%; 事务日志文件为 20MB,最大为 100MB,每次增加 20MB。
- (3) 使用 SQL Server 管理平台删除“仓库管理”数据库。

四、实验指导

1. 使用 SQL Server 管理平台创建“学生管理”数据库

实验步骤:

- (1) 以系统管理员身份登录到 SQL Server 2005 管理平台主界面。
- (2) 右击“SQL Server 管理平台”中的“数据库”对象,在弹出的快捷菜单中选择“新建数据库”选项,打开“新建数据库”对话框,默认进入“常规”设置窗口,如图 1-6 所示。
- (3) 在“常规”窗口中,可以创建数据库的名称、数据库的所有者、数据文件(主数据文件和次数据文件)、事务日志文件以及是否使用全文索引等。

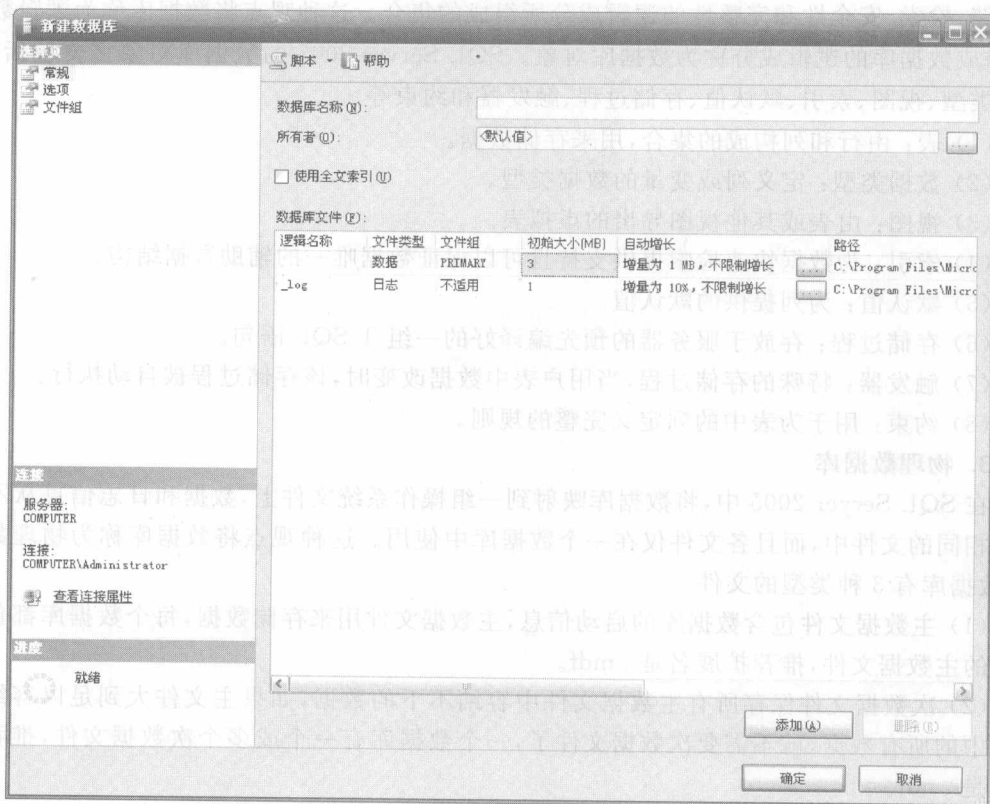


图 1-6 “新建数据库”对话框

(4) 在“常规”窗口中,根据所给定建立数据库的要求,在“数据库名称”文本框中输入数据库名称:“学生管理”。自行设置主数据文件、次数据文件和事务日志文件的逻辑名、文件类型、文件组初始大小、增长方式和默认路径。

(5) 单击“确定”按钮完成数据库新文件的添加。可以从数据库中删除次数据文件,但无法删除主数据文件和主日志文件。

(6) 查看当前的数据库连接属性。单击“查看连接属性”按钮,系统出现“连接属性”对话框,此页上显示的属性是只读。可以查看当前连接的身份验证属性、当前连接的产品属性、当前连接与服务器硬件和操作系统相关的服务器环境属性等信息。

(7) 单击“确定”按钮,数据库创建完成。此时,可以在 SQL Server 管理平台的“数据库”对象中看到新创建的“学生管理”数据库。

注意: 如果没有找到新创建的数据库,可以用鼠标选中对象资源管理器中“数据库”对象,右击,在弹出的快捷菜单中选择“刷新”选项。

2. 使用 T-SQL 语句创建“仓库管理”数据库

实验步骤:

(1) 以系统管理员身份登录到 SQL Server 2005 管理平台主界面。

(2) 在对象资源管理器中,选择菜单项中的“新建查询”选项,此时,打开查询编辑器。

(3) 在查询编辑器的输入窗口输入如下 T-SQL 语句:

```

CREATE DATABASE 仓库管理
ON
PRIMARY
(NAME = '仓库管理',
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\仓库管理.mdf',
SIZE = 20MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 5MB),
FILEGROUP FGroup
( NAME = '仓库管理_1',
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\仓库管理_1.ndf',
SIZE = 10MB,
MAXSIZE = UNLIMITED,
FILEGROWTH = 20 %)
LOG ON
( NAME = '仓库管理_log',
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\仓库管理_log.ldf',
SIZE = 20MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 20MB)
GO

```

(4) 单击工具栏中的“执行”按钮。

3. 使用 SQL Server 管理平台删除“仓库管理”数据库

实验步骤：

(1) 以系统管理员身份登录到 SQL Server 2005 管理平台主界面。

(2) 在对象资源管理器中,选择“仓库管理”数据库,右击,在弹出的快捷菜单中选择“删除”选项。

实验 3 SQL 的数据定义功能

一、实验目的与要求

- (1) 掌握使用 SQL 语句创建表的方法。
- (2) 掌握使用 SQL 语句修改表结构的方法。
- (3) 掌握删除表的方法。
- (4) 理解索引的概念与类型。
- (5) 掌握定义和删除索引的方法。
- (6) 掌握维护索引的方法。

二、实验知识要点

1. SQL 的数据定义功能

SQL 的数据定义功能提供数据定义语言(Data Definition Language, DDL),用户通过它可以定义数据库中的数据对象,包括定义基本表、定义视图和定义索引。

数据定义功能的 SQL 语句如图 1-7 所示。