



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

谭浩强 主编

高职高专计算机教学改革 **新体系** 规划教材

VB 程序设计 案例汇编

沈洪 施明利 江鸿宾 朱军 编著

清华大学出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

谭浩强 主编

高职高专计算机教学改革**新体系**规划教材



VB 程序设计 案例汇编

沈洪 施明利 江鸿宾 朱军 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书在《VB 程序设计与开发》一书的基础上,利用若干个应用程序案例,反复演练,帮助学生切实掌握 VB 程序设计与开发方法、过程和技巧。

全书提供 4 个典型 VB 应用程序案例,基本涵盖 VB 的主要应用范围。应用程序案例按照软件工程的思想,从系统分析、设计到编码实现应用程序的全过程开发。第 1 章网站新闻文章管理系统,主要介绍使用 VB、数据库开发 Web 应用系统的方法;第 2 章截图小工具,主要介绍如何在 VB 中使用 Windows API 及 GDI+ 技术开发应用程序;第 3 章教学设备状态管理系统,介绍使用 VB 及 SQL Server 开发数据库的方法和过程;第 4 章英语词汇游戏,介绍 VB 游戏开发的方法及技巧。

本书既可以作为高等院校学生学习 VB 程序开发的辅助性教材,又可以作为广大 VB 开发人员的参考书。

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

VB 程序设计案例汇编/沈洪等编著. —北京:清华大学出版社,2010.5

高职高专计算机教学改革新体系规划教材

ISBN 978-7-302-22038-1

I. ①V… II. ①沈… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校:技术学校—教材
IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 025257 号

责任编辑:张 景

责任校对:李 梅

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

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

社 总 机:010-62770175

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

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

印 装 者:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:12.5 字 数:281 千字

版 次:2010 年 5 月第 1 版 印 次:2010 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:22.00 元

主 任 谭浩强

副主任 丁桂芝 李凤霞 焦金生

委 员	孔令德	王天华	王兴玲	王学卿
	刘 星	安淑芝	安志远	宋京珂
	宋文官	沈 洪	束传政	邵丽萍
	尚晓航	张 玲	张翰韬	林小茶
	赵丰年	高文胜	秦建中	崔武子
	谢 琛	薛淑斌	熊发涯	



近年来,我国高等职业教育迅猛发展,目前,高等职业院校已占全国高等学校半数以上,高职学生数已超过全国大学生的半数。高职教育已占了我国高等教育的“半壁江山”。发展高职,培养大量技术型和技能型人才,是国民经济发展的迫切需要,是高等教育大众化的要求,是促进社会就业的有效措施,也是国际教育发展的趋势。

高等职业教育是我国高等教育的重要组成部分,高职教育的质量直接影响了全国高等教育的质量。办好高职教育,提高高职教育的质量已成为我国教育事业中的一件大事,已引起了全社会的关注。

为了更好地发展高职教育,首先应当建立起对高职教育的正确理念。

高职教育是不同于普通高等教育的一种教育类型。它的培养目标、教学理念、课程体系、教学内容和教学方法都与传统的本科教育有很大的不同。高职教育不是通才教育,而是按照职业的需要,进行有针对性培养的教育,是以就业为导向,以职业岗位要求为依据的教育。高职教育是直接面向市场、服务产业、促进就业的教育,是高等教育体系中与经济社会发展联系最密切的部分。

在高职教育中要牢固树立“人才职业化”的思想,要最大限度地满足职业的要求。衡量高职学生质量的标准,不是看学了多少理论知识,而是看会做什么,能否满足职业岗位要求。本科教育是以知识为本位,而高职教育是以能力为本位的。

强调以能力为本位,并不是不要学习理论知识,能力是以知识为支撑的。问题是学什么理论知识和怎样学习理论知识。有两种学习理论知识的模式:一种是“建筑”模式,即“金字塔”模式,先系统学习理论知识,打下宽厚的理论基础,以后再结合专业应用;另一种是“生物”模式,如同植物的根部、树干和树冠是同步生长的一样,随着应用的开展,结合应用学习必要的理论知识。对于高职教育来说,不应该采用“金字塔”模式,而应当采用“生物”模式。

可以比较一下以知识为本位的学科教育和以能力为本位的高职教育在教学各个方面的不同。知识本位着重学习一般科学技术知识;注重的是系统的理论知识,讲求的是理论的系统性和严密性;学习要求是“了解、理解、掌握”;构建课程体系时采用“建筑”模式;教学方法采用“提出概念—解释概念—举例说明”的传统三部曲;注重培养抽象思维能力。而能力本位着重学习工作过程知识;注重的是实际的工作能力,讲求的是应用的熟练性;学习

要求是“能干什么,达到什么熟练程度”;构建课程体系时采用“生物”模式;教学方法采用“提出问题—解决问题—归纳分析”的新三部曲;常使用形象思维方法。

近年来,国内教育界对高职教育从理论到实践开展了深入的研究,引进了发达国家职业教育的理念和行之有效的做法,许多高职院校从多年的实践中总结了成功的经验,有力地推动了我国的高职教育。再经过一段时期的研究与探索,会逐步形成具有中国特色的完善的高职教育体系。

全国高校计算机基础教育研究会于 2007 年 7 月发布了《中国高职院校计算机教育课程体系 2007》(简称《CVC 2007》),系统阐述了高职教育的指导思想,深入分析了我国高职教育的现状和存在的问题,明确提出了构建高职计算机课程体系的方法,具体提供了各类专业进行计算机教育的课程体系参考方案,并深刻指出为了更好地开展高职计算机教育应当解决好的一些问题。《CVC 2007》是一个指导我国高职计算机教育的重要的指导性文件,建议从事高职计算机教育的教师认真学习。

《CVC 2007》提出了高职计算机教育的基本理念是:面向职业需要、强化实践环节、变革培养方式、采用多种模式、启发自主学习、培养创新精神、树立团队意识。这是完全正确的。

教材是培养目标和教学思想的具体体现。要实现高职的教学目标,必须有一批符合高职特点的教材。高职教材与传统的本科教育的教材有很大的不同,传统的教材是先理论后实际,先抽象后具体,先一般后个别,而高职教材则应是从实际到理论,从具体到抽象,从个别到一般。教材应当体现职业岗位的要求,紧密结合生产实际,着眼于培养应用计算机的实际能力。要引导学生多实践,通过“做”而不是通过“听”来学习。

评价高职教材的标准不是愈深愈好,愈全愈好,而是看它是否符合高职特点,是否有利于实现高职的培养目标。好的教材应当是“定位准确,内容先进,取舍合理,体系得当,风格优良”。

教材建设应当提倡百花齐放,推陈出新。我国高职院校为数众多,情况各异。地域不同、基础不同、条件不同、师资不同、要求不同,显然不能一刀切,用一个大纲、一种教材包打天下。应该针对不同的情况,组织编写出不同的教材,供各校选用。能有效提高教学质量的就是好教材。同时应当看到,高职计算机教育发展很快,新的经验层出不穷,需要加强交流,推陈出新。

从 20 世纪 90 年代开始,我们开始注意研究高职教育,并在 1999 年组织编写了一套“高职高专计算机教育系列教材”,由清华大学出版社出版,这是在国内最早出版的高职教材之一。在国内产生很大的影响,被许多高职院校采用为教材,有力地推动了蓬勃兴起的高职教育,后来该丛书扩展为“高等院校计算机应用技术规划教材”,除了高职院校采用之外,还被许多应用型本科院校使用。几年来已经累计发行近 300 万册,被教育部确定为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

根据高职教育发展的新形势,我们于 2005 年开始策划,在原有基础上重新组织编写一套全新的高职教材——“高职高专计算机教学改革新体系规划教材”,经过两年的研讨和编写,于 2007 年正式由清华大学出版社出版。这套教材遵循高职教育的特点,不是根据学科的原则确定课程体系,而是根据实际应用的需要组织课程;书名不是按照学科的

角度来确定的,而是体现应用的特点;写法上不是从理论入手,而是从实际问题入手,提出问题、解决问题、归纳分析、循序渐进、深入浅出、易于学习、有利于培养应用能力。丛书的作者大都是多年从事高职院校计算机教育的教师,他们对高职教育有较深入的研究,对高职计算机教育有丰富的经验,所写的教材针对性强,适用性广,符合当前大多数高职院校的实际需要。这套教材经教育部审查,已列入“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

本套教材统一规划,分工编写,陆续出版,逐步完善。随着高职教育的发展将会不断更新,与时俱进。恳切希望广大师生在使用中发现本丛书不足之处,并不吝指正,以便我们及时修改完善,更好地满足高职教学的需要。

全国高校计算机基础教育研究会 会长 谭浩强
“高职高专计算机教学改革新体系规划教材”主编



随着计算机、计算机应用技术的不断发展,计算机应用已经深入到政治、经济、军事、教育、生活等各个领域,计算机软件是计算机应用的核心内容,作为开发计算机软件的程序设计显得尤为重要。VB 程序开发语言以其简单易学的特性,在全社会得到广泛的使用和推广,各行各业的人员通过学习 VB 程序开发语言,能够很快成为计算机和信息技术应用的开发

者。

本书通过多个应用类型的实例,从不同的角度讲解程序设计与开发的方方面面,从 VB 程序设计语言、VB 开发环境工具到数据库、Web、图形图像及游戏等应用系统的设计开发,可操作性强,贴近现实。

本书以培养程序设计与开发技术的高级实用人才为目的,结合多年来程序应用开发的有益经验讲解程序设计与开发,并具备以下特色。

(1) 以项目为牵引,培养应用产品开发的思想

虽然本书涉及多个程序设计与开发案例,涵盖内容非常丰富,但都是以应用项目为牵引,从项目规划分析着手,然后进行设计、编码、测试,直至产品发布全过程。通过本书的学习,学生可以完全掌握整个应用程序设计与开发的过程。

(2) 经验技巧,提高应用技能

本书采用的案例,是作者多年积累的经验总结与实践,让学生在实战演练中掌握程序设计与开发的过程、工具、方法与技巧,提高程序设计与开发能力,提升解决实际问题的能力。

(3) 典型应用实例,提高社会融入能力

本书的应用案例,覆盖 VB 主要应用的范围,让学生了解当前 VB 程序开发的现状与前沿,提高快速融入社会的能力。

本书不仅介绍 VB 程序设计项目的完整设计过程,还介绍更大应用范围内的程序设计。本书的案例有助于学生扩大知识领域,更多地了解应用程序开发相关技术,并且本书的内容实操性强,与社会接轨,利于学生从课堂快速走向工作岗位。

本书在编写过程中得到了贺东辉、崔侃、邵发良、张宇宏、张敬尊、刘振恒、李天工、邓秉华、袁家政、郝鑫、吕丽、董岑、刘宏哲等的热心帮助,他们



第 1 章 网站新闻文章管理系统	1
1.1 系统概述	2
1.2 系统设计	3
1.3 数据库设计	4
1.3.1 需求分析	4
1.3.2 概念结构设计	5
1.3.3 逻辑结构设计	5
1.4 系统通用功能设计	7
1.4.1 解决方案资源管理器	7
1.4.2 配置文件 Web.config	8
1.4.3 数据库操作类 SqlHelper	9
1.4.4 网页知识简单介绍	13
1.4.5 制作系统错误页面	16
1.5 网站后台	17
1.5.1 登录页	17
1.5.2 后台管理框架页面	19
1.5.3 文章类别管理模块	19
1.5.4 文章管理模块	24
1.6 网站前台	29
1.6.1 母版页	29
1.6.2 首页	40
1.6.3 文章列表	41
1.6.4 详细内容显示	42
1.6.5 评论	43
1.7 归纳与提高	45
第 2 章 截图小工具	46
2.1 系统概述	47
2.2 系统设计	48
2.3 系统实现	48
2.3.1 项目属性设置	50
2.3.2 主窗体	52



2.3.3	截图窗体	55
2.3.4	“关于”框	64
2.4	归纳与提高	65
第3章	教学设备状态管理系统	66
3.1	教学设备状态管理实例概述	67
3.1.1	实例简介	67
3.1.2	实例分析	67
3.2	教学设备状态管理实例设计	68
3.2.1	实例数据库模型设计	68
3.2.2	实例功能设计	69
3.2.3	实例用户界面设计	69
3.3	实例实现	71
3.3.1	数据库及数据表创建	71
3.3.2	创建数据库服务器登录	76
3.3.3	实例主界面实现	81
3.3.4	设备购入管理	88
3.3.5	设备使用	99
3.3.6	设备查询	111
3.3.7	设备统计	130
3.3.8	封面(闪窗)设计	140
3.4	归纳与提高	148
第4章	英语词汇游戏	150
4.1	英语词汇游戏实例概述	151
4.1.1	实例简介	151
4.1.2	实例分析	151
4.2	英语词汇游戏实例设计	151
4.2.1	实例数据模型	151
4.2.2	实例功能	152
4.2.3	实例界面设计	153
4.3	实例开发实现	153
4.3.1	实例用户界面实现	153
4.3.2	选择功能实现	161
4.3.3	背景音乐控制功能实现	173
4.3.4	单词连接功能实现	176
4.3.5	结束功能实现	182
4.4	归纳与提高	183
参考文献		185

第

1

章

网站新闻文章管理系统

学习目标

ASP.NET 是一种建立动态 Web 应用程序的技术。它是 .NET 框架的一部分,用户可以使用任何与 .NET 兼容的语言(C#、VB、C++、J# 等)来编写 ASP.NET 应用程序。使用 ASP.NET 可以创建功能强大的 Web 页面,用户还可以使用服务器端控件来创建 ASP.NET Web 页面,这些控件可以使用内建可重用的组件和自定义组件来快速建立 ASP.NET Web 页面,使代码简单化。ASP.NET 提供了一种编程模型和结构,对比原来的 Web 技术,它能更快速、更容易地建立灵活、安全和稳定的应用程序。

1.1 系统概述

随着 Internet 在全球的迅速发展,信息时代已经来临,互联网的触角早已覆盖了这个世界的每个角落。如今不管是企业、组织还是政府部门都在纷纷接入 Internet,并创建自己的网站。拥有自己的网站可以说是在信息时代生存发展的必要手段之一。

本实例所介绍的新闻文章系统就是一个小型的网站系统,经过简单的修改和定制就可以迅速地部署上线。网站运行后的效果如图 1-1~图 1-3 所示。



图 1-1 网站首页

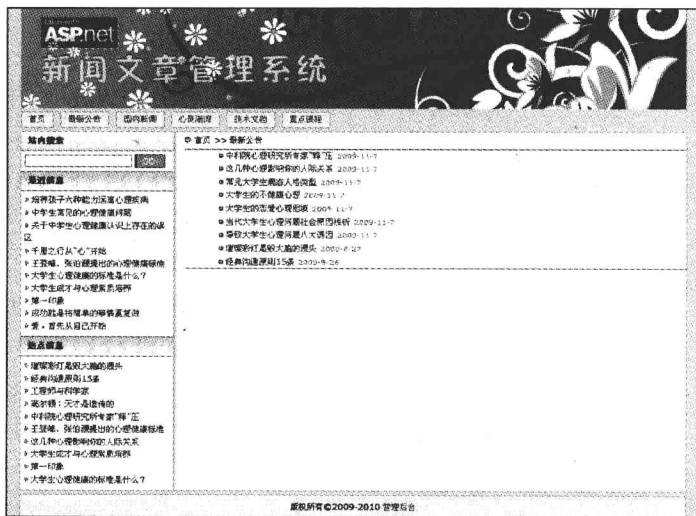


图 1-2 网站栏目内文章列表



图 1-3 浏览文章页面

为了达到学习的目的,该系统作了最大限度的简化,只满足一般网站的基本需求。具体到不同类型的网站建设,会有不同的需求,读者可以在此基础上进一步研究开发出性能更好、功能更完善的网站系统。

1.2 系统设计

按照一般网站的要求,本系统分为管理后台开发和前台页面开发两大部分,按照功能模块划分为文章类别管理、文章管理、网站首页、文章列表页及文章浏览页 5 个部分。

(1) 文章类别管理:该模块提供的功能有文章类别列表、添加、修改和删除。这个网站中的所有文章信息必须归入某一文章类别中,同时类别也作为网站的栏目呈现。当用户单击某一栏目时,就能够查看相应类别下的所有文章信息。

(2) 文章管理:该模块提供的功能有文章的列表、增加、修改和删除。发布文章时除了输入文本内容之外,还可以插入图片、Flash 等多媒体信息。另外,在文章列表时可以查看所有信息,也可以按照标题或类别条件搜索文章。

(3) 网站首页:该模块包含一般网站所要求的基本要素,例如标题、导航栏、内容和

页脚等。在导航栏显示文章类别管理模块中设置的类别列表,页面内容放置部分栏目的最新文章标题列表,页脚部分包含版权信息以及到管理登录页的链接。

(4) 文章列表页:该页面可以称为网站二级页面。当用户单击网站栏目或者用关键字搜索时,将显示相应的文章列表。当页面内容较多时,将分页显示,避免页面拉得过长。

(5) 文章浏览页:该页面可以称为网站三级页面,即浏览各文章的详细内容。文章浏览页还提供用户评论和回复的功能。

将上述各个功能进行集中、分块和结构化,得到如图 1-4 所示的系统功能模块图。

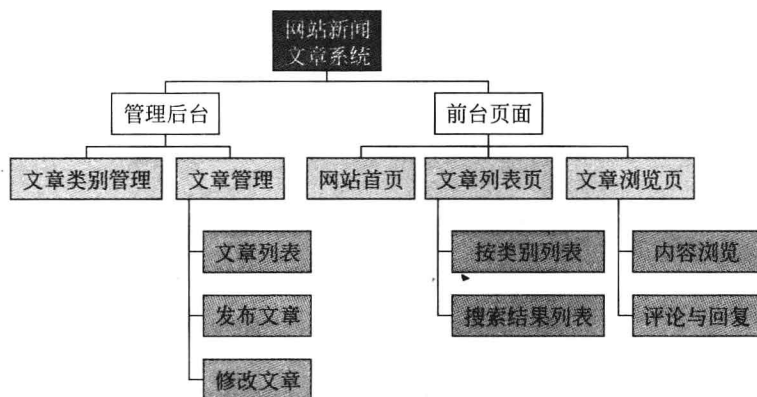


图 1-4 系统设计各功能分支

1.3 数据库设计

包括网站在内的几乎所有 Web 项目都是基于数据库的,这使得数据库的设计在整个项目中的地位举足轻重。数据库结构设计的好坏将直接对应用系统的效率以及实现的效果产生影响。合理的数据库结构可以提高数据库存储效率,保证数据的完整性和一致性。数据库设计过程一般包括需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计和物理结构设计。本实例只对需求分析、概念结构设计和逻辑结构设计这 3 个过程作详细说明。

1.3.1 需求分析

需求分析就是描述系统的需求,通过定义系统中的需求来建立模型。需求分析需要用户和数据库设计者密切合作。用户把自己的需求通过某种方式告诉设计者,设计者把这些需求进行归纳总结,然后得出一套最合适的解决方案,这就是需求分析。需求分析的过程,就是收集、分析资料的过程,和用户交流贯穿了这一过程的始终。

针对网站系统的需求,通过对网站操作流程和数据流程的分析,需要设计如下所示的数据表和数据字段。

(1) 文章类别表:包括类别编号、类别名称和排序字段。

- (2) 文章表：包括文章标题、类别、内容、发表时间和点击量等字段。
- (3) 文章评论表：包括评论内容、作者和添加日期字段。

1.3.2 概念结构设计

概念结构设计就是根据用户要求描述的现实世界,通过对数据的分类、聚集和概括,建立抽象的概念数据模型。这个概念模型应反映现实世界各部分的信息结构、信息流动情况、信息间的互相制约关系以及各部分对信息储存、查询和加工的要求等。概念结构设计一般用 EAR 模型这种抽象的形式表现出来。针对网站系统的需求分析,其概念结构设计如图 1-5 所示。

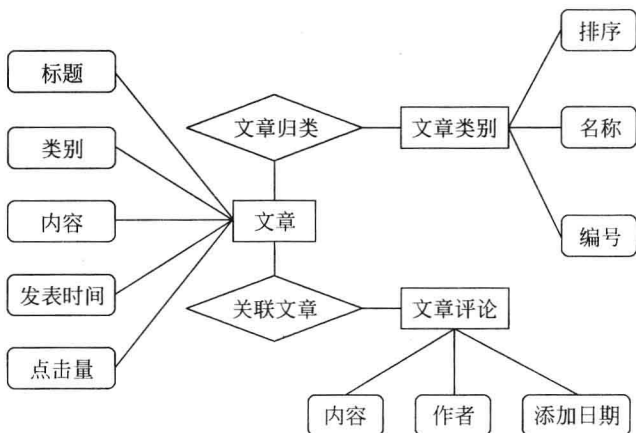


图 1-5 数据库概念结构设计

1.3.3 逻辑结构设计

现在需要将上面的数据库概念结构设计结果转化为 SQL Server 2005 数据库系统所支持的实际数据库模型,即数据库逻辑结构设计。各个表的设计结果如表 1-1~表 1-3 所示。

表 1-1 文章表 (article)

字段名	数据类型(长度)	说明
id	int	标识、主键
title	varchar(100)	标题
content	text	内容
type	tinyint	类别编号
datetime	smalldatetime	发表时间,默认值 getdate()
hit	int	点击量,默认值 0

表 1-2 文章类别表(articletype)

字段名	数据类型(长度)	说明
id	tinyint	标识、主键
name	varchar(50)	名称
sort	tinyint	排序

表 1-3 文章评论表(articlecomment)

字段名	数据类型(长度)	说明
id	int	标识、主键
content	text	内容
author	varchar(50)	作者
datetime	smalldatetime	发布时间,默认值 getdate()
article	int	关联文章 ID

视图是数据库中一个非常重要的对象。它为用户提供了一个可以检索数据表中数据的方法,如用户可以通过视图来浏览一个表或者几张关联表中的部分或者全部数据。在本实例中,需要设计一个关于文章的视图,设计界面如图 1-6 所示。

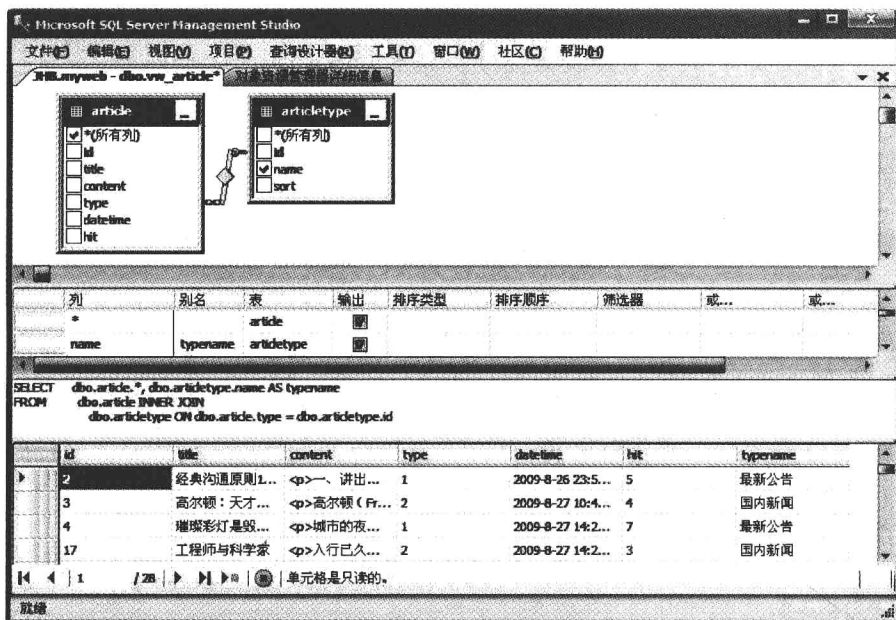


图 1-6 视图(vw_article)设计

根据数据库概念结构设计情况,可以在 SQL Server 2005 中设计数据库关系图,如图 1-7 所示。

以上是在数据库中需要进行的操作,详细操作过程可查询有关 SQL Server 2005 的参考资料。

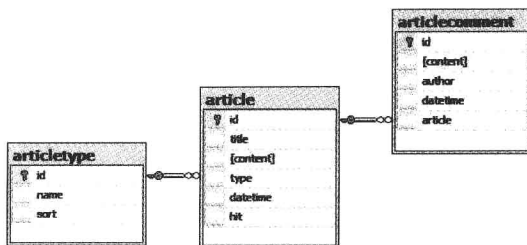


图 1-7 数据库关系设计

1.4 系统通用功能设计

这一节将介绍本网站系统所要使用的一些通用功能以及基本知识,如解决方案资源管理器、Web.config 配置文件、SqlHelper 数据库操作类、网页制作知识以及制作系统错误页面等。

1.4.1 解决方案资源管理器

在本机的 IIS 服务上创建虚拟目录 book,作为 Web 应用程序根目录。在【解决方案资源管理器】面板中可以看到,网站内的目录包含系统默认创建的系统目录和文件以及用户创建的目录,如图 1-8 所示。

(1) admin 目录主要包含管理员使用的后台管理页面,如发布、修改文章等。该目录只有在管理员登录后才能访问。

(2) App_Code 目录为 ASP.NET 系统文件夹,主要包括网站定义的各种类或组件。

(3) App_Data 目录为 ASP.NET 系统文件夹,主要包括 Web 应用程序所使用的各种数据,如 Access、XML 等。本实例使用了 SQL Server 2005 数据库,数据库文件并没有放在这个目录里。

(4) Bin 目录包含了应用程序引用的文件,如本实例所用的 AspNetPager.dll 和 FredCK.FCKeditorV2.dll。

(5) images 目录为用户创建,用来保存网站中的图片。

(6) inc 目录主要保存网站中的包含文件,这种做法由 ASP 演化而来,不过在 ASP.NET 中已经不

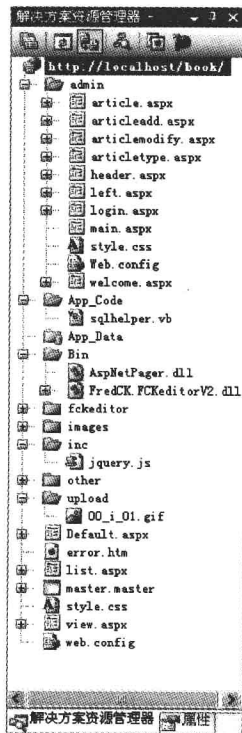


图 1-8 【解决方案资源管理器】面板