

国家级精品课程配套教材

21世纪高等职业教育信息技术类规划教材

21 Shiji Gaodeng Zhiye Jiaoyu Xinxu Jishulei Guihua Jiaocai

JSP程序设计 实例教程

JSP CHENGXU SHEJI SHILI JIAOCHENG

刘志成 主编 梁洁婷 宁云智 周启亚 副主编 陈承欢 主审

- 讲述主流的MVC模式开发技术
- 课堂案例教学和课外拓展训练无缝结合
- Struts+Ajax典型应用



国家级精品课程配套教材

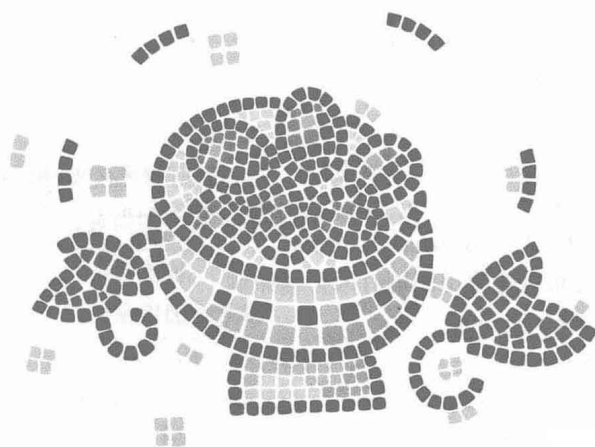
21世纪高等职业教育信息技术类规划教材

21 Shiji Gaodeng Zhiye Jiaoyu Xinxu Jishulei Guihua Jiaocai

JSP程序设计 实例教程

JSP CHENGXU SHEJI SHILI JIAOCHENG

刘志成 主编 梁洁婷 宁云智 周启亚 副主编 陈承欢 主审



人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

JSP程序设计实例教程 / 刘志成主编. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 5
21世纪高等职业教育信息技术类规划教材
ISBN 978-7-115-19905-8

I. J… II. 刘… III. JAVA语言—主页制作—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第050385号

内 容 提 要

本书详细介绍了基于Java的Web开发所需的基础知识和技术, 主要内容包括eBuy 电子商城系统设计、JSP开发概述、JSP语法基础、JSP内置对象、数据库访问技术、JavaBean技术、Servlet技术、组件应用、Ajax应用、框架应用、电子商城安全与部署。

本书根据Java Web程序员的岗位能力要求和学生的认知规律精心组织了教材内容。全书通过69个完整的案例, 由浅入深地介绍了“MVC模式”所涵盖的开发技术。将知识介绍和技能训练有机结合, 融“教、学、练”三者于一体, 适合“项目驱动、案例教学、理论实践一体化”的教学模式。同时, 在该课程的国家级精品课程网站提供了完备的教学资源。

本书可作为高职高专院校软件技术专业、网络技术专业的教材, 也可作为计算机培训班的教材, 以及Web程序员的参考书。

国家级精品课程配套教材

21世纪高等职业教育信息技术类规划教材

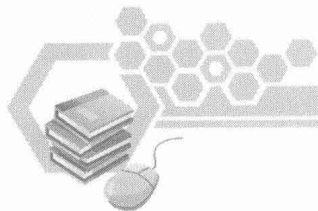
JSP 程序设计实例教程

-
- ◆ 主 编 刘志成
 - 副 主 编 梁洁婷 宁云智 周启亚
 - 主 审 陈承欢
 - 责任编辑 潘春燕
 - 执行编辑 王 威
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京世纪雨田印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 18.5
字数: 473千字 2009年5月第1版
印数: 1—3 000册 2009年5月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-19905-8/TP

定价: 29.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154



本书是“JSP 程序设计”国家级精品课程的配套教材,是国家示范性建设院校重点建设专业(软件技术专业)的特色教材,是创新教学方法、强化操作技能的实验教材。

Java Server Page(简称为 JSP)是由 Sun 公司于 1999 年 6 月推出的一种基于 Java Servlet 的 Web 开发技术。它依靠 Java 技术的稳定、安全、可移植等优点,得到了广泛的应用。随着 JSP 技术的发展,基于 JSP 的开发模式也经历了 JSP 开发模式 1、JSP 开发模式 2 (MVC 模式)和基于 JSP 的框架开发模式的阶段。JSP 逐渐成为一门主流的动态网页技术,并已成为大、中型网络开发的首选。

本书是作者在总结了多年软件开发实践与教学经验的基础上编写的。全书围绕一个实际的项目(eBuy 电子商城),从语言基础、技术基础、高级应用 3 个层次全面、翔实地介绍了 JSP 开发所需的各种知识和技术。本书内容以 MVC 模式涵盖的技术为重点,兼顾 Ajax 和 Struts 等新技术。本书作为“项目驱动、案例教学、理论实践一体化”教学方法的载体,主要有以下特色。

(1) 准确的课程定位。根据软件企业对 JSP 技术的应用现状,对基于 JSP 的 Web 开发技术框架进行细分。将课程目标定位为培养掌握 JSP 基本开发技术的 Web 程序员。该课程在 Java 方向的课程体系中的位置如图 0-1 所示。

(2) 层次化的知识结构。按照软件开发的实际过程,遵循学生的认知规律,设计了“语言基础”、“技术基础”和“高级应用”层次递进的知识模块,如图 0-2 所示。

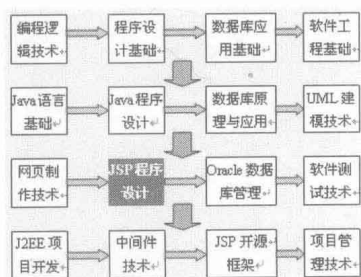


图 0-1

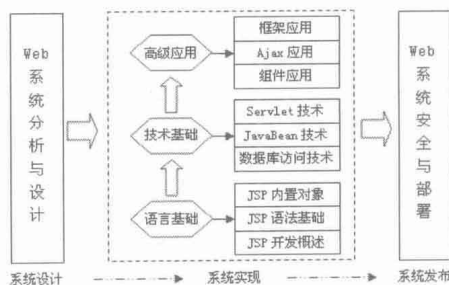


图 0-2

(3) 完整的案例教学。围绕实用项目,针对重点和难点精心设计了 69 个完整的案例。每个案例的讲解都按照“案例学习目标”→“案例知识要点”→“案例完成步骤”这些环节详细展开。

本书由刘志成担任主编,梁洁婷、宁云智和周启亚担任副主编,陈承欢担任主审,林东升、薛志良、龚娟、左振宇、胡亮参与了部分章节的编写工作。

本书适合作为高职高专院校计算机类专业的教材,也可以作为培训教材使用。由于编者水平有限,书中难免存在疏漏之处,欢迎广大读者提出宝贵的意见和建议。课程资源请参阅本课程精品课程网站(<http://www.hnrpc.com> 下的“精品课程”链接)。

第 1 章 eBuy 电子商城系统介绍 1

1.1 系统概述	2
1.1.1 前台购物系统	2
1.1.2 后台管理系统	2
1.1.3 系统用例图	3
1.2 课堂案例 1——设计并创建 电子商城数据库	4
1.2.1 设计数据库	4
1.2.2 编写数据库脚本	7
1.2.3 附加数据库和创建数据源	9
1.3 系统流程	11
1.4 课堂案例 2——体验 eBuy 电子商城的功能	11
1.4.1 首页	12
1.4.2 用户注册	12
1.4.3 用户登录	13
1.4.4 商品展示	13
1.4.5 商品详情	14
1.4.6 购物车	14
1.4.7 结算中心	15
1.4.8 客户反馈	16
1.4.9 后台管理	16
1.5 详细设计	18
1.5.1 开发文件夹	18
1.5.2 页面关系图	18
1.5.3 系统使用说明	19

第 2 章 JSP 开发概述 21

2.1 Web 技术概述	22
2.1.1 静态网页与动态网页	22
2.1.2 Web 服务器与网络数据库	23
2.1.3 JSP 与 ASP/PHP/ASP.NET	24

2.1.4 C/S 结构与 B/S 结构	26
2.2 课堂案例 1——安装与配置 JDK	28
2.2.1 JSP 运行环境简介	28
2.2.2 JDK 的下载与安装	28
2.3 课堂案例 2——安装与 配置 Tomcat	30
2.3.1 下载 Tomcat	31
2.3.2 安装与配置 Tomcat	32
2.3.3 启动与停止 Tomcat	33
2.3.4 测试 Tomcat	34
2.4 JSP 开发工具	34
2.4.1 认识 Dreamweaver	34
2.4.2 配置 Eclipse 的 JSP 开发环境	35
2.5 课堂案例 3——在 Eclipse 下创建第一个 JSP 程序	41
2.5.1 新建 Web 项目	41
2.5.2 创建服务器	42
2.5.3 编写 JSP 文件	44
2.5.4 运行 JSP 文件	46
2.6 课堂案例 4——独立创建 第一个 JSP 程序	47

第 3 章 JSP 语法基础 50

3.1 JSP 注释	51
3.1.1 输出注释	51
3.1.2 隐藏注释	51
3.1.3 课堂案例 1——使用 JSP 注释	51
3.2 JSP 脚本元素	52
3.2.1 课堂案例 2——使用声明	53
3.2.2 课堂案例 3——使用表达式	54
3.2.3 课堂案例 4——使用脚本程序	56
3.3 JSP 指令元素	57
3.3.1 课堂案例 5——使用 page 指令	



和 include 指令	57
3.3.2 taglib 指令	61
3.4 JSP 动作元素	61
3.4.1 课堂案例 6——使用 include 动作	62
3.4.2 课堂案例 7——使用 forward 动作	64
3.4.3 param 动作	66
3.4.4 课堂案例 8——使用 plugin 动作	66
3.4.5 JavaBean 相关动作	68
第 4 章 JSP 内置对象	71
4.1 课堂案例 1——使用 out 对象	72
4.2 request 对象	74
4.2.1 request 对象常用方法	74
4.2.2 课堂案例 2——使用 request 获取简单表单信息	75
4.2.3 课堂案例 3——使用 request 处理汉字信息	77
4.2.4 课堂案例 4——全面认识 request 的常用方法	78
4.2.5 课堂案例 5——使用 request 获取复杂表单信息	80
4.3 HTML 的响应机制	82
4.3.1 课堂案例 6——GET 方法提交数据	82
4.3.2 课堂案例 7——POST 方法提交 数据	84
4.4 response 对象	85
4.4.1 response 对象常用方法	85
4.4.2 课堂案例 8——使用 response 设置响应头属性	85
4.4.3 课堂案例 9——使用 response 实现重定向	86
4.4.4 课堂案例 10——使用 response 刷新页面	88
4.5 session 对象	89
4.5.1 session 对象常用方法	89
4.5.2 课堂案例 11——使用 session 制作站点计数器	90
4.5.3 课堂案例 12——使用 session 记录表单信息	91
4.6 application 对象	93
4.6.1 application 对象常用方法	93
4.6.2 课堂案例 13——使用 application 读写属性值	94
4.6.3 课堂案例 14——使用 application 制作站点计数器	95
4.7 Cookie 对象	96
4.7.1 Cookie 的概念和功能	96
4.7.2 Cookie 基本操作	97
4.7.3 课堂案例 15——使用 Cookie 制作站点计数器	98
4.8 内置对象拾遗	101
4.8.1 对象作用范围	101
4.8.2 其他内置对象	102
4.9 本章实训	103
第 5 章 数据库访问技术	106
5.1 JDBC 简介	107
5.1.1 JDBC 访问模型	107
5.1.2 DriverManager	107
5.1.3 Connection	108
5.2 连接数据库	109
5.2.1 课堂案例 1——使用 JDBC-ODBC 桥连接数据库	109
5.2.2 课堂案例 2——使用专用 JDBC 驱动程序连接数据库	112
5.3 访问数据库	116
5.3.1 Statement 和 ResultSet	116
5.3.2 课堂案例 3——检索最新 商品信息	118
5.3.3 课堂案例 4——更新商品信息	120
5.4 执行预编译 SQL 和存储过程	124
5.4.1 PreparedStatement 接口	124
5.4.2 课堂案例 5——使用预编译 SQL 语句	125
5.4.3 CallableStatement 接口	128
5.4.4 课堂案例 6——调用存储过程 统计商品总价	129
5.5 元数据操作	130



5.5.1 DatabaseMetaData	130	调用 Servlet	172
5.5.2 课堂案例 7——获取数据库 原始信息	131	7.2.3 Servlet 的生命周期	173
5.5.3 ResultSetMetaData	133	7.2.4 课堂案例 3——应用 Servlet 读取指定 HTML 表单数据	174
5.5.4 课堂案例 8——获取结果 集原始信息	133	7.3 Servlet 的典型应用	175
5.6 数据库典型应用	135	7.3.1 课堂案例 4——应用 Servlet 读取所有 HTML 表单数据	176
5.6.1 课堂案例 9——数据分页	135	7.3.2 课堂案例 5——应用 Servlet 读取 Cookie 数据	178
5.6.2 处理事务	141	7.3.3 课堂案例 6——应用 Servlet 读取 Session 数据	180
5.6.3 课堂案例 10——在 Tomcat 6.0 中配置数据库连接池	142	7.4 Servlet 过滤器	182
第 6 章 JavaBean 技术	146	7.4.1 Servlet 过滤器简介	182
6.1 JavaBean 简介	147	7.4.2 课堂案例 7——应用过滤器 进行身份验证	183
6.2 课堂案例——编写一个简单的 JavaBean	147	7.5 Servlet 监听器	185
6.3 JSP 中使用 JavaBean	149	7.5.1 Servlet 监听器简介	185
6.3.1 <jsp:useBean>操作	149	7.5.2 课堂案例 8——应用监听器 统计在线人数	187
6.3.2 <jsp:setProperty>操作	149	7.6 本章实训	189
6.3.3 <jsp:getProperty>操作	150	第 8 章 组件应用	192
6.3.4 课堂案例 2——使用 JavaBean	150	8.1 文件上传下载组件	193
6.3.5 课堂案例 3——JavaBean 与 HTML 表单的交互	152	8.1.1 jspSmartUpload 概述	193
6.4 JavaBean 在 JSP 中的典型应用	156	8.1.2 jspSmartUpload 常用类	194
6.4.1 课堂案例 4——应用 JavaBean 封装数据库访问操作	156	8.1.3 课堂案例 1——应用 jspSmartUpload 组件实现文件上传	197
6.4.2 课堂案例 5——应用 JavaBean 实现购物车	159	8.1.4 课堂案例 2——应用 jspSmart Upload 组件实现文件下载	199
6.4.3 课堂案例 6——应用 JavaBean 实现编码转换	162	8.2 发送邮件组件	201
第 7 章 Servlet 技术	165	8.2.1 JavaMail 概述	201
7.1 Servlet 简介	166	8.2.2 JavaMail 常用类	201
7.1.1 Servlet 的基本概念	166	8.2.3 课堂案例 3——应用 JavaMail 组件发送邮件	202
7.1.2 课堂案例 1——认识 第一个 Servlet	167	8.3 数据统计组件	206
7.2 编写、配置和调用 Servlet	168	8.3.1 JFreeChart 概述	206
7.2.1 Servlet 常用类与接口	168	8.3.2 课堂案例 4——应用 JFreeChart 组件生成饼图	207
7.2.2 课堂案例 2——配置和		8.3.3 课堂案例 5——应用 JFreeChart	



组件实现柱状图	209	下载和示例程序运行	242
8.4 处理 Excel 文件组件	211	10.2.2 Struts 实现 MVC 模式的机制	245
8.4.1 jExcelAPI 概述	211	10.2.3 Struts 的组件包和视图相关的	
8.4.2 课堂案例 6——应用 jExcelAPI		标签库	246
组件生成 Excel 文件	212	10.3 开发基于 Struts 的 JSP 程序	247
第 9 章 Ajax 应用*	215	10.3.1 课堂案例 2——应用 MyEclipse	
9.1 认识 Ajax	216	搭建 Struts 开发环境	247
9.1.1 什么是 Ajax	216	10.3.2 课堂案例 3——应用 Struts	
9.1.2 Ajax 的工作原理	217	添加管理员	253
9.1.3 课堂案例 1——第一个		10.3.3 Struts 工作流程和典型配置	259
Ajax 程序	218	第 11 章 电子商城安全与部署	264
9.2 Ajax 中使用的技术	221	11.1 Web 应用系统的安全	265
9.2.1 Ajax 中使用的技术概述	221	11.1.1 课堂案例 1——使用	
9.2.2 XMLHttpRequest 对象	223	彩色验证码	265
9.3 在 JSP 中应用 Ajax	226	11.1.2 课堂案例 2——使用 MD5 加密	270
9.3.1 Ajax 开发框架	226	11.1.3 Tomcat 服务器安全配置	272
9.3.2 课堂案例 2——应用 Ajax		11.2 Web 应用系统的部署	275
检测用户名	227	11.2.1 静态部署概述	275
9.3.3 课堂案例 3——使用 Ajax		11.2.2 课堂案例 3——通过创建 Context	
实现级联下拉列表	231	文件静态部署 Web 应用	276
第 10 章 框架应用*	238	11.2.3 课堂案例 4——动态部署	
10.1 JSP 开发模式	239	Web 应用	277
10.1.1 JSP 开发模式 1	239	11.3 本章实训	280
10.1.2 JSP 开发模式 2 (MVC 模式)	239	附录 综合实训	282
10.1.3 Struts 框架	242	参考文献	288
10.1.4 其他框架技术	242		
10.2 初识 Struts	242		
10.2.1 课堂案例 1——Struts1 的			

第1章

eBuy 电子商城系统介绍

【学习目标】

本章将向读者详细介绍本书所用的案例系统——eBuy 电子商城的基本设计。系统分析和设计是软件系统成败的关键。eBuy 电子商城的分析和设计主要包括系统需求分析、系统功能模块设计、系统界面设计、系统主要流程设计、数据库设计和系统详细设计。本章的学习要点包括如下几点。

- (1) eBuy 电子商城系统用例图。
- (2) eBuy 电子商城系统数据库设计。
- (3) eBuy 电子商城系统流程设计。
- (4) eBuy 电子商城系统功能模块设计。
- (5) eBuy 电子商城系统详细设计。

【学习导航】

本章内容是介绍性的，目的是帮助读者了解 eBuy 电子商城系统的基本设计情况和基本业务逻辑。读者可以从其他相关课程中学习到软件开发生命周期、UML 建模技术、数据库设计的相关内容。本章的主要内容及其在基于 Java 的 Web 应用系统开发中的位置如图 1-1 所示。

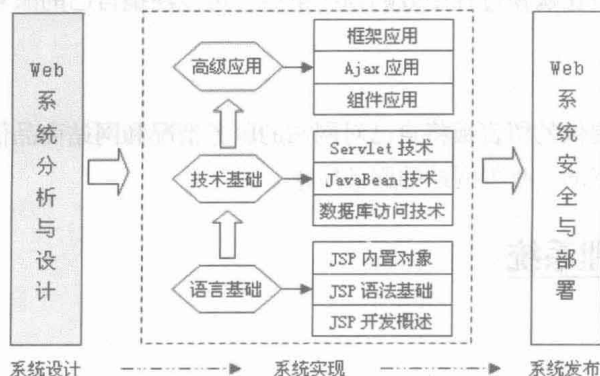


图 1-1 本章学习导航



1.1 系统概述

eBuy 电子商城系统是一个典型的 B2C 模式的电子商城，主要采用 JSP+JavaBean 技术（部分模块采用 MVC 模式）完成。该系统要求实现基本的电子商务功能，即实现前台购物和后台管理两大部分功能。

1.1.1 前台购物系统

1. 用户注册/登录

系统考虑到用户购买的真实性，规定访客只能在系统中查看商品信息，不能进行商品的订购。但是访客可以通过注册的方式，登记相关基本信息成为系统的注册会员，注册会员登录系统后可以进行商品的查看和购物操作。

2. 商品展示/搜索

注册会员可以通过商品列表、新品上架、特价商品等板块了解商品的基本信息，然后通过商品详细资料页面了解商品的详细情况，同时，可以根据自己的需要按照商品编号、商品名称、商品类别和热销度等条件进行商品的查询，方便快捷地了解自己需要的商品信息。

3. 购物车/订单

注册会员在浏览商品过程中，可以将自己需要的商品放入购物车中，用户最终购买的商品从购物车中选取。会员在购物过程中可以随时查看购物车中的商品，以了解所选择的商品信息；注册会员在选购商品后，在确认购买之前，可以对购物车中的商品进行二次选择，既可以从购物车中删除不要的商品，也可以修改所选择的商品的数量。在用户确认购买后（选择购物车中的所有商品），系统会为注册会员生成购物订单，注册会员可以查看自己的订单信息，以了解付款信息和商品配送情况。

4. 个人设置

用户注册以后，通过个人设置功能可以查看、修改个人资料。

(1) 改变个人设置：注册会员可以修改自己的账号、密码及其他个人信息。

(2) 注销：注册会员在购物过程中或购物结束后，可以注销自己的账号，以保证账号的安全。

5. 意见反馈

用户可以通过系统提供的留言板将自己对网站的服务情况和网站商品信息的意见反馈给商城，以便及时与网站沟通，有助于改善网站的服务质量。

1.1.2 后台管理系统

1. 管理用户

系统管理员可以根据需要添加、修改或删除后台管理系统中的用户，也可以修改密码等基本信息。

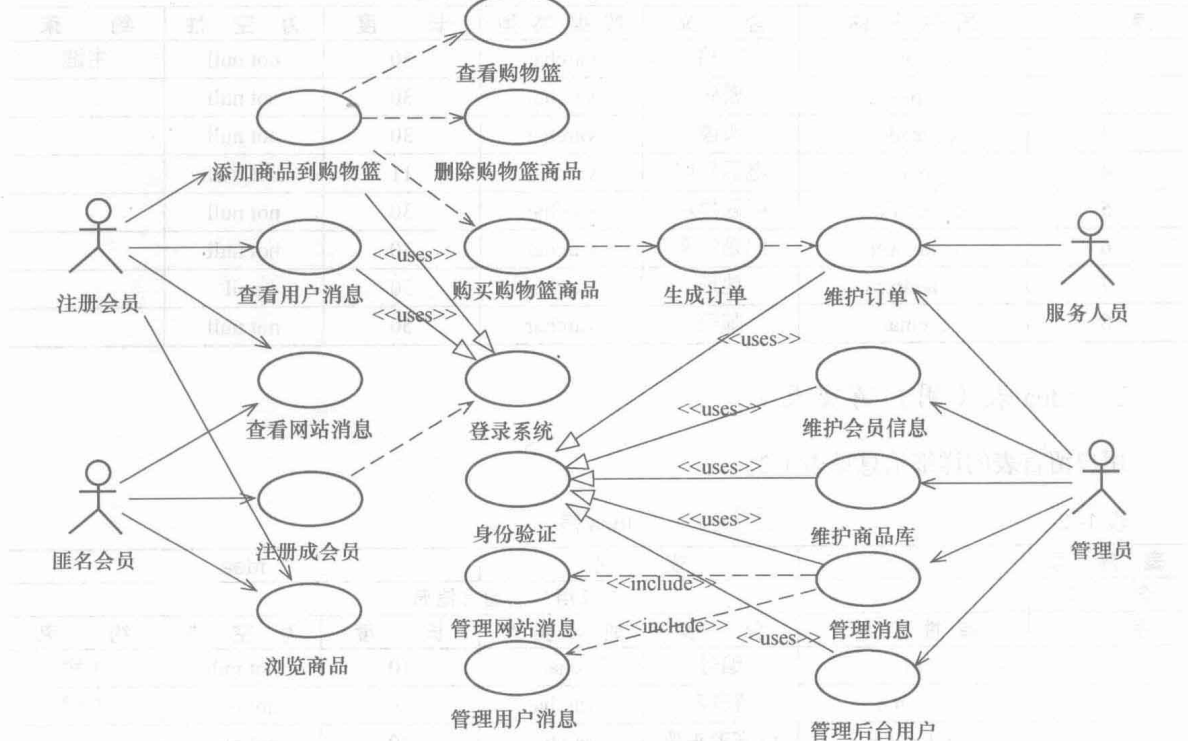


图 1-2 eBay 系统用例图



1.2 课堂案例 1——设计并创建电子商城数据库

【案例学习目标】 设计并创建 eBuy 电子商城的后台数据库。

【案例知识要点】 选择 SQL Server 2005 或 SQL Server 2000 数据库管理系统，执行本书所附的 eBuy 商城的 SQL 脚本创建 eBuy 系统数据库；或者通过数据库附加方式将 eBuy 系统的 SQL 数据库文件附加到 SQL Server 服务器上。

【案例完成步骤】

- (1) 设计数据库、表和视图等对象。
- (2) 编写 SQL 脚本。
- (3) 选择 SQL Server 2000/2005 数据库管理系统创建数据库。

下面对案例完成步骤进行详细讲解。

1.2.1 设计数据库

根据系统功能描述和实际业务分析，进行 eBuy 电子商城的设计，主要数据表及其内容如下。

1. Customer 表（用户信息表）

用户信息表的详细信息见表 1-1。

表 1-1 Customer 表

表 序 号	1	表 名		Customer		
含 义	存储用户的基本信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	c_name	用户名	varchar	30	not null	主键
2	c_pass	密码	varchar	30	not null	
3	c_header	头像	varchar	30	not null	
4	c_phone	电话号码	varchar	11	not null	
5	c_question	问题提示	varchar	30	not null	
6	c_answer	问题答案	varchar	30	not null	
7	c_address	地址	varchar	30	null	
8	c_email	邮箱	varchar	50	not null	

2. Idea 表（用户留言表）

用户留言表的详细信息见表 1-2。

表 1-2 Idea 表

表 序 号	2	表 名		Idea		
含 义	存储用户的留言信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	id	编号	char	10	not null	主键
2	c_name	留言者	varchar	30	not null	外键
3	c_header	留言者头像	varchar	30	not null	
4	new_message	留言信息	varchar	1000	not null	



续表

表 序 号	2	表 名		Idea		
含 义	存储用户的留言信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
5	re_message	回复信息	varchar	1000	null	
6	new_time	留言时间	char	15	not null	
7	re_time	回复时间	char	15	null	

3. Product 表 (商品信息表)

商品信息表的详细信息见表 1-3。

表 1-3

Product 表

表 序 号	3	表 名		Product		
含 义	存储商品信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	p_id	商品编号	varchar	10	not null	主键
2	p_type	商品类型	varchar	30	not null	外键
3	p_name	商品名称	varchar	40	not null	
4	p_price	商品价格	float		not null	
5	p_quantity	商品数量	int		not null	
6	p_image	商品图片	varchar	100	not null	
7	p_description	描述信息	varchar	2000	not null	
8	p_time	添加时间	varchar	20	null	

4. Notice 表 (公告信息表)

公告信息表的详细信息见表 1-4。

表 1-4

Notice 表

表 序 号	4	表 名		Notice		
含 义	存储公告信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	n_id	编号	char	10	not null	主键
2	n_message	公告信息	varchar	1000	not null	
3	n_admin	发布者	varchar	30	not null	
4	n_header	头像	varchar	50	not null	
5	n_time	发布时间	char	10	not null	

5. Main_type 表 (商品类别信息表)

商品类别信息表的详细信息见表 1-5。

表 1-5

Main_type 表

表 序 号	5	表 名		Main_type		
含 义	存储商品类别信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	t_id	类别编号	char	10	not null	主键
2	t_type	类别名称	varchar	30	not null	



6. Sub_type 表 (商品子类信息表)

商品子类信息表的详细信息见表 1-6。

表 1-6

Sub_type 表

表 序 号	6	表 名		Sub_type		
含 义	存储商品子类信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	s_id	子类编号	char	10	not null	主键
2	s_supertype	父类编号	char	10	not null	外键
3	s_name	子类名称	varchar	30	not null	

7. Orders 表 (订单信息表)

订单信息表的详细信息见表 1-7。

表 1-7

Orders 表

表 序 号	7	表 名		Orders		
含 义	存储订单信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	order_id	编号	char	10	not null	主键
2	order_payment	支付方式	varchar	100	not null	
3	order_address	地址	varchar	200	not null	
4	order_email	邮箱	varchar	50	not null	
5	order_user	订购者	varchar	30	not null	
6	order_time	订购时间	varchar	30	not null	
7	order_sum	总价值	float		not null	

8. OrderDetails 表 (订单详情表)

订单详情表的详细信息见表 1-8。

表 1-8

OrderDetails 表

表 序 号	8	表名		OrderDetails		
含 义	存储订单详细信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	order_id	订单号	char	10	not null	外键
2	p_id	商品编号	char	10	not null	外键
3	p_price	价格	float		not null	
4	p_number	数量	int		not null	

9. Payment 表 (支付表)

支付表的详细信息见表 1-9。



表 1-9 Payment 表

表 序 号	9	表 名		Payment		
含 义	存储支付信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	pay_id	编号	char	10	not null	主键
2	pay_payment	支付方式	varchar	50	not null	
3	pay_msg	备注	varchar	500	null	

10. Admin 表（管理员表）

管理员的详细信息见表 1-10。

表 1-10 Admin 表

表 序 号	10	表 名		Admin		
含 义	存储管理员基本信息					
序 号	属 性 名 称	含 义	数 据 类 型	长 度	为 空 性	约 束
1	a_name	管理员账号	varchar	30	not null	主键
2	a_pass	管理员密码	varchar	30	not null	
3	a_header	头像	varchar	30	not null	
4	a_phone	联系电话	char	11	null	
5	a_email	电子邮箱	varchar	40	null	

1.2.2 编写数据库脚本

下面给出创建 eBuy 电子商城数据库（ShopSystem）和数据表的 SQL 语句，读者在使用样例系统时，也可以直接运行配套资源中建库脚本或者附加系统中的数据库到数据库服务器。

```
--ShopSystem 数据库
CREATE DATABASE ShopSystem
--Admin 表
CREATE TABLE Admin
(
    a_name varchar(30) not null primary key,
    a_pass varchar(30) not null,
    a_header varchar(30) not null,
    a_phone char(11) not null,
    a_email varchar(40) not null
)
--Customer 表
CREATE TABLE Customer
(
    c_name varchar(30) not null primary key,
    c_pass varchar(30) not null,
    c_header varchar(30) not null,
    c_phone varchar(11) not null,
```



```
c_question varchar(30) not null,  
c_answer varchar(30) not null,  
c_address varchar(50) null,  
c_email varchar(50) not null  
)  
--Idea 表  
CREATE TABLE Idea  
(  
    id char(10) not null primary key,  
    c_name varchar(30) not null foreign key references Customer (c_name),  
    c_header varchar(30) not null,  
    new_message varchar(1000) not null,  
    re_message varchar(1000) null,  
    new_time char(15) not null,  
    re_time char(15) null  
)  
--Main_type 表  
CREATE TABLE Main_type  
(  
    t_id char(10) not null primary key,  
    t_type varchar(30) not null  
)  
--Sub_type 表(子类别)  
CREATE TABLE Sub_type  
(  
    s_id char(10) not null primary key,  
    s_supertype char(10) not null, foreign key references main_type(t_id),  
    s_name varchar(30) not null  
)  
--Notice 表  
CREATE TABLE Notice  
(  
    n_id char(10) not null primary key,  
    n_message varchar(1000) not null,  
    n_admin varchar(30) not null,  
    n_header varchar(50) not null,  
    n_time char(10) not null  
)  
--Orders 表  
CREATE TABLE Orders  
(  
    order_id char(10) not null primary key,  
    order_payment varchar(100) not null,  
    order_address varchar(200) not null,  
    order_email varchar(50) not null,  
    order_user varchar(30) not null,  
    order_time varchar(30) not null,  
    order_sum float(8) not null  
)  
--OrderDetails 表
```



```
CREATE TABLE OrderDetails
(
    order_id char(10) not null foreign key references Orders(order_id),
    p_id char(10) not null foreign key references Product (p_id),
    p_price float not null,
    p_number int not null
)

--Payment 表
CREATE TABLE Payment
(
    pay_id char(10) not null primary key,
    pay_payment varchar(50) not null,
    pay_msg varchar(500) null
)

--Product 表
CREATE TABLE Product
(
    p_id varchar(10) not null primary key,
    p_type varchar(30) not null foreign key references Main_Type(p_type),
    p_name varchar(40) not null,
    p_price float not null,
    p_quantity int not null,
    p_image varchar(100) not null,
    p_description varchar(2000) not null,
    p_time varchar(20) null
)
```

1.2.3 附加数据库和创建数据源

1. 附加数据库

(1) 启动 SQL Server 2005, 进入到 SSMS, 在“对象资源管理器”中鼠标右键单击“数据库”对象, 选择“附加”选项, 如图 1-3 所示。

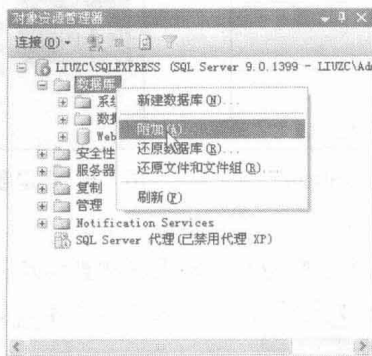


图1-3 选择“附加”选项

(2) 打开“附加数据库”对话框,选择 eBay 系统对应的数据库文件 shop_dat.mdf (eBuy\shopData 文件夹中)后,单击“确定”按钮,完成数据库的附加操作,如图 1-4 所示。