



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
信息管理与信息系统

电子商务技术基础

(第2版)

张宝明 文燕平 陈梅梅 编著

清华大学出版社



高等学校教材
信息管理与信息系统

电子商务技术基础 (第2版)

张宝明 文燕平 陈梅梅 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以电子商务应用系统的多层结构为主线,讲述了电子商务应用系统的表达层、逻辑应用层、数据层和安全层的相关技术,重点介绍了静态网页技术、动态网页技术、组件与中间件技术、数据访问技术、安全与支付技术、网络营销技术、基于UML的系统开发技术等;最后以一个综合性的实例将这些技术集成在一起,构成一个完整的电子商务应用系统。

本书的一大特色是以目前市场上构建大型电子商务系统的Java通用平台作为实例依据,介绍了大量基于Java的技术。在本书每章中都有若干精选的实例,通过实例来阐述相关的理论,目的是做到理论和实践相结合。在内容编排上,本书力求贴近市场,贴近实际,由浅入深,循序渐进,最终能够学以致用,求得实效。

本书可作为高等院校电子商务、信息管理、计算机应用、国际贸易类专业本科生或研究生的教材或教学参考书,也可作为相关领域高级管理人员的培训用书。

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

电子商务技术基础/张宝明,文燕平,陈梅梅编著.—2版.—北京:清华大学出版社,2008.7
(高等学校教材·信息管理与信息系统)

ISBN 978-7-302-17239-0

I. 电… II. ①张… ②文… ③陈… III. 电子商务—高等学校—教材 IV. F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第037842号

责任编辑:索梅 顾冰

责任校对:白蕾

责任印制:何芊

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:北京鑫海金澳胶印有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:21.25 字 数:511千字

版 次:2008年7月第2版 印 次:2008年7月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:29.80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:028841-01

改革开放以来,特别是党的十五大以来,我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就,高等教育实现了历史性的跨越,已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上,高等教育规模取得如此快速的发展,创造了世界教育发展史上的奇迹。当前,教育工作既面临着千载难逢的良好机遇,同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾,是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月,教育部下发了《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》,提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月,教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件,指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分,精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间(2003—2007年)建设1500门国家级精品课程,利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放,以实现优质教学资源共享,提高高等学校教学质量和人才培养质量。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展、顺应并符合新世纪教学发展的规律、代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻

性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。首批推出的特色精品教材包括:

(1) 高等学校教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

(6) 高等学校教材·财经管理与计算机应用。

清华大学出版社经过 20 多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会
E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

电子商务的课程建设是个系统工程,它包括教师队伍建设、教学内容和课程体系改革、教学方法和教学手段改革、教材建设、理论教学与实践教学、教学评估和考核方法改革等。教材是课程教学的主要参考资料,是课程建设的重要内容和成果体现之一。出版一套适合电子商务专业的系列精品教材,这对提高电子商务教学质量、培养合格的电子商务人才起着重大的作用。使用高质量的系列教材,不仅有利于提高学生知识迁移、学用结合的有效性,激发学生形成认知活动的主观能动性,还有利于引导学生培养科学的工作和学习作风及创新能力,有利于促进学生对整个学科体系全面而又深入的理解。目前,《电子商务技术基础(第2版)》一书已成为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,与我们研究所出版的其他几本纳入国家“十一五”规划的教材一起,构成系列,成为电子商务专业教学的首选用书。

“电子商务技术基础”是电子商务专业必须开设的专业基础课之一,属于技术先导课程。由于电子商务的应用范围很广,内容跨度较大,不仅涉及计算机的软硬件技术、网络技术,还涉及网络营销技术、电子支付技术、信息安全技术等,教材编写难度较大。尽管如此,《电子商务技术基础》第1版的出版,还是取得了很大成功,已多次印刷,反响很好。鉴于电子商务技术的发展一日千里,电子商务的手段不断更新,电子商务的教材也需要与时俱进,不断更新。

对于电子商务实验课程体系的设计,从整体看,目前存在两种偏向:一是电子商务实验大多是独立设立的,彼此之间没有什么联系,缺乏一种作为实验教学整体而系统的课程体系;二是由于资金的原因,许多学校只使用一种电子商务实验教学软件开设不同的电子商务实验,学生完成实验课程的学习之后,往往只是学会了一种软件的使用,而对电子商务缺乏全面的理解。因此,本教材在编写过程中,充分考虑了以下因素:

(1) 从电子商务专业的教学内容设置电子商务实验,不仅考虑电子商务的运作流程,而且考虑电子商务的系统建设和学生综合能力的提高;

(2) 充分考虑我国电子商务的发展水平和高等院校的实验条件,尽可能发挥现有互联网的作用;

(3) 选用多种软件,使学生在有限的的时间里接触到不同企业软件的设计思路;

(4) 强调电子商务实验的互动性,调动学生学习的积极性;

(5) 尽可能在2~4个学时时间内完成一个实验。

《电子商务技术基础(第2版)》是在第1版的基础上,根据作者自己的教学体验和新技术的发展而编撰的。秉承第1版的特色,对电子商务的技术本着有所侧重,有所为、有所不为的原则,对当今电子商务技术领域中的—些主要问题进行了深入讨论。全书共分8章,包括电子商务技术概论、商务表达层及其技术、商务逻辑层及其技术、商务数据层及其技术、电子商务安全与支付技术、网络营销技术、基于UML的系统开发技术以及电子商务功能的实现。在全书中,多层架构思想始终贯穿于各个章节,成为构建电子商务系统和分析理解书中所涉技术最基本的出发点;同时,组件及其调用的技术在书中也占据了极其重要的位置;书中大部分的实例都以Java语言或Java平台为基础,以JSP动态脚本为重点,将ASP或PHP放在了次要的位置,这是本书有别于国内许多其他电子商务技术基础教材的一个显著特点。

本书中对各层次、各章节内容深广程度的分寸把握比较适度。全书从构建一个功能比较齐全的电子商务系统的角度出发,鸟瞰了电子商务技术的各个重要领域,从用户表达层、商务逻辑层、数据存取层、安全基础架构等几个方面作了深入浅出、有效而又实用的阐述。在各个部分对高等学校电子商务专业本科生所要求掌握的最基本的技术知识都有恰当分析和安排。虽然如此,教师在教学的过程中,也可根据教学时数等实际情况,有所侧重,重组教材内容和教学顺序,添加自己认为比较重要的内容。

在对有关概念、原理和方法进行阐述的过程中,书中配套了许多与电子商务系统功能相匹配的实用小案例,也有集成了具有若干知识点的综合案例。所有这些范例,绝大多数都是出于作者之手,是作者多年教学实践的结晶。通过理论与实践紧密结合的方式,产生了不错的效果。事实证明,在弄懂书中大量实例的基础上,学生可以很容易地构建出自己的电子商务系统,尽管这样的系统功能还不是很完善,但毕竟达到了学以致用效果。通过本书的学习,也可为后续的电子商务专业课打下扎实的基础。

上海理工大学电子商务与计算机法研究所是国内最早开展电子商务研究的单位之一。在近十年的研究历程中,该所已经出版了20余本教材与研究专著。相信本书的出版,也会受到社会各界的欢迎。

杨坚争

上海理工大学电子商务与计算机法研究所所长

2008年6月23日

《电子商务技术基础》第1版自2005年出版以来,承蒙读者厚爱,销量一直很高。转眼三年过去了,目前该书已被全国几十所院校选用,作为电子商务、工商管理、计算机应用等专业的教学和实验辅导教材,产生了很好的社会效益。

三年前,当开始撰写本书第1版的时候,市场上有关电子商务技术的书籍并不多,具有鲜明特色的更加少之又少,该书第1版的出现及时满足了当时教学和培训的需要。但三年后的今天,情况已大不一样了:关注电子商务的人越来越多,对电子商务技术的理解越来越深,市场上出现了各种各样有关电子商务技术的教材,其中不乏精品教程;同时,信息技术的发展一日千里,各种新技术、新设备、新标准不断出现。在这种情况下,本书第1版作为承担高校电子商务技术传播的教材,客观上需要进行修订,与时俱进。

2007年9月,本书成功申报成为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。作为“十一五”国家级规划教材,教材内容应能反映学校教学改革与课程建设的最新成果,应能体现一定的特色与风格,符合新世纪教学发展的规律并能有所创新。与此要求相比,本书第1版有些内容已经有点落后,新的电子商务的技术和理念体现不出来,存在一定的差距。为了弥补这些不足,清华大学出版社和我都坚定了改版的想法。

目前,世界经济正在由实体经济向虚拟经济形态转变,向新经济形态的纵深发展。实施电子商务,是世界所面临的共同任务。技术是电子商务的发展引力,创新是技术发展的核心。要想发展电子商务,需要有创造性的思维。只有创造性思维,才能实现技术增殖,增加电子商务技术的积累,也才能突破传统的技术与方法,实现电子商务技术手段的飞跃。在本次修订的过程中,秉承了这一思想。

《电子商务技术基础(第2版)》在以下几个方面对第1版进行了修订:

(1) 对第1版第1章中的电子商务的概念和内涵进行了修改和补充。第1版第1章中的概念基本正确,对内涵阐述不够全面。本次修订,在第1章中增加了Web 2.0新技术,并对技术与电子商务的关系、电子商务技术发展的过程重新进行了表述。同时,还对J2EE平台的有关内容、Java语言的基本概念进行了修改。

(2) 将第1版第2章、第3章中的静态网页、动态网页等商务表达层内容进行集中,放到本书第2章中讲解,这样逻辑结构上更加明了;同时,对标志语言的内容进

行必要的增减,对 ASP、PHP、JSP 的若干实例也进行了重新编排。

(3) 对第 1 版第 4 章商务逻辑层的内容进行了修改,保留商务逻辑层构成与应用服务器方面的一些概念与内容,添加中间件与组件、JSP 与 JavaBean 及面向服务的系统开发方法及实例,去掉原来抽象分布系统的相关内容,作为本书第 3 章的内容,这样更有利于教学。

(4) 保留第 1 版第 5 章中的内容,作为本书第 4 章的内容。

(5) 对第 1 版第 6 章、第 7 章和第 8 章中的电子商务安全、Openssl 和电子商务中的支付技术方面的内容进行了合并,去掉了一些比较陈旧的内容,添加最新的安全与支付技术内容,并对相关的部分进行重新整合、编排和诠释,作为本书第 5 章的内容,以方便教学和学习。

(6) 在第 1 版内容的基础上增加最新网络营销技术内容,作为本书的第 6 章。

(7) 在第 1 版第 9 章的内容基础上,补充一些实例,作为本书的第 7 章。

(8) 保留第 1 版第 10 章的内容,适当的地方进行了修改,作为本书的第 8 章。

本次修订,张宝明承担了第 2 版前言、第 1 章、第 2 章、第 3 章部分、第 5 章、第 6 章、第 8 章部分的修改任务,文燕平承担了第 7 章、第 8 章部分的修改任务,陈梅梅承担了第 3 章部分、第 4 章的修改任务。

本书的主要特色体现在以下几个方面:

(1) 理论和实践相结合,注重素质和能力的培养,突出教材的实用性

高等教育由精英教育转入大众化教育,本科教学的主要目标应该是将能力教育放在首位,在此前提下兼顾学科与研究教育。本书编写的特色之一就是体现了这种思想,通过实例来阐述复杂理论,将枯燥的理论融于有趣的实例,使理论教学不再乏味。

(2) 理论以够用为限,技术有所取舍

“电子商务技术基础”课程属于电子商务专业的核心基础课程,牵涉的技术非常广泛,在有限的时间内不可能对所有的技术都作清晰的介绍,只能有所取舍。本书对一些基础的和核心的技术作重点阐述,其他的技术只作简单介绍。电子商务系统逻辑上分成若干层,其中最核心的是商务逻辑层,通过中间件软件、组件调用、动态网页等技术,实现了电子商务系统中的主要功能。因此本书重点阐述了电子商务系统的核心——商务逻辑层的实现技术,分析了动态网页、中间件、组件调用、安全等技术,纠正了其他同类书籍中对这一部分技术的认识偏差。

(3) 内容编排由浅入深,按功能层次逐步推进

在内容编排上,应力求贴近市场、贴近实际,学以致用,在阐述基础概念的同时,努力用精选的实例来讲解抽象复杂的技术理论,将实践与理论结合起来,由浅入深,循序渐进,以求取得实效;在章节安排上,也按照系统的多层结构体系逐步推进,力求讲清每层的核心技术,使读者对电子商务的技术有一个正确的定位。

(4) 切合市场实际,内容新颖,实例安排以 Java 平台为主

对于大型电子商务系统,考虑到可靠性、可用性、安全性等因素,一般以 Java 平台作为运行的载体;对于中小企业的小型电子商务系统,即使使用 PHP 技术,其也与 Java 技术有着千丝万缕的联系。因此,本书重点介绍了 Java 技术,如第 1 章中的 Java 技术基础,第 2 章中的 JavaScript、JSP 等,第 4 章中的 EJB 组件,这在同类书籍中是少有的。同时,本书中的部分内容比较前沿,如第 3 章中的 Web Service,配有了新颖的实例。

本书提供电子教案,用 PowerPoint 制作,可以任意修改;也提供书中的运行环境和实例,需要者可以到清华大学出版社网站(<http://tup.com.cn>)下载。

本书在编写的过程中,参考了部分图书资料和网站资料,笔者在最后均以参考文献的形式列出。由于水平有限,对相关技术的把握不当之处,敬请读者不吝赐教。

编者

2008年7月

读者意见反馈

亲爱的读者：

感谢您一直以来对清华版计算机教材的支持和爱护。为了今后为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间来填写下面的意见反馈表，以便我们更好地对本教材做进一步改进。同时如果您在使用本教材的过程中遇到了什么问题，或者有什么好的建议，也请您来信告诉我们。

地址：北京市海淀区双清路学研大厦 A 座 602 室 计算机与信息分社营销室 收
邮编：100084 电子邮件：jsjic@tup.tsinghua.edu.cn
电话：010-62770175-4608/4409 邮购电话：010-62786544

教材名称：电子商务技术基础（第 2 版）

ISBN 978-7-302-17239-0

个人资料

姓名：_____ 年龄：_____ 所在院校/专业：_____

文化程度：_____ 通信地址：_____

联系电话：_____ 电子信箱：_____

您使用本书是作为：指定教材 选用教材 辅导教材 自学教材

您对本书封面设计的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议_____

您对本书印刷质量的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议_____

您对本书的总体满意度：

从语言质量角度看 很满意 满意 一般 不满意

从科技含量角度看 很满意 满意 一般 不满意

本书最令您满意的是：

指导明确 内容充实 讲解详尽 实例丰富

您认为本书在哪些地方应进行修改？（可附页）

您希望本书在哪些方面进行改进？（可附页）

电子教案支持

敬爱的教师：

为了配合本课程的教学需要，本教材配有配套的电子教案(素材)，有需求的教师可以与我们的联系，我们将向使用本教材进行教学的教师免费赠送电子教案(素材)，希望有助于教学活动的开展。相关信息请拨打电话 010-62776969 或发送电子邮件至 jsjic@tup.tsinghua.edu.cn 咨询，也可以到清华大学出版社主页(<http://www.tup.com.cn> 或 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn>)上查询。

高等学校教材·信息管理与信息系统 系列书目

ISBN	书 名	作 者	定 价
9787302127079	IT 项目建设与管理精选案例分析	杨坚争等	24.00
9787302144649	Oracle 数据库管理及应用开发教程	吴京慧、杜宾、杨波	39.00
9787302136095	SQL Server 数据库管理与开发	肖慎勇等	36.00
9787302136101	电子商务安全技术	张爱菊	24.00
9787302136750	电子商务概论	朱少林等	29.00
9787302116561	电子商务技术基础	张宝明等	27.00
9787302136255	电子商务实现技术	吴泽俊	36.00
9787302136088	电子商务系统规划与设计	骆正华	32.00
9787302136248	多媒体技术与应用	阮新新	29.00
9787302128069	会计信息系统实务教程	陈福军等	49.00
9787302109778	经济信息管理	刘腾红	29.00
9787302135067	审计知识工程	陈耿等	23.00
9787302106371	网络信息系统的分析设计与评价 ——理论·方法·案例	赵玮等	42.00
9787302108184	现代 IT 服务管理 ——基于 ITIL 的最佳实践	曹汉平等	25.00
9787302118930	信息管理导论	宋克振等	39.00
9787302144366	信息检索与分析利用	谢德体、陈蔚杰、徐晓琳	18.50
9787302149514	信息系统开发工具 ——PowerBuilder 语言	张瑞军等	29.00
9787302124290	信息系统开发与 IT 项目管理	曹汉平	34.00
9787302115830	信息资源管理	张凯等	29.00



第 1 章 电子商务技术概论	1
1.1 电子商务的基本概念	1
1.1.1 电子商务的定义	1
1.1.2 电子商务中涉及的相关技术	2
1.1.3 电子商务与技术的关系	5
1.2 电子商务系统	7
1.2.1 电子商务系统的基本概念	7
1.2.2 电子商务系统的特性	8
1.2.3 电子商务系统的功能	10
1.3 电子商务系统的平台与技术分析	14
1.3.1 J2EE 的产生背景	14
1.3.2 J2EE 平台简介	15
1.4 Java 技术基础	17
1.4.1 Java 语言简介	17
1.4.2 一个简单的 Java 应用程序	17
1.4.3 Java 程序的运行	19
1.4.4 Java 程序的基本结构、数据类型与运算符	21
1.4.5 表达式与基本语句	23
1.4.6 类	24
1.4.7 Java 源程序的进一步说明	28
1.4.8 数组	31
1.4.9 Java 中不同类型数据之间的转换	32
1.4.10 利用 Java 进行文件输入输出	34
1.4.11 窗口应用程序的编制	37
本章小结	45
习题与思考	45

第 2 章 商务表达层及其技术	47
2.1 商务表达层的功能与实现	47
2.2 静态网页的表达及其技术	49
2.2.1 静态网页的表达	49
2.2.2 HTTP 协议	51
2.2.3 网站	52
2.3 标记语言	53
2.3.1 SGML 语言与 HTML 语言	53
2.3.2 XML	55
2.3.3 Web 服务器的安装与设置	65
2.4 动态网页与客户端脚本	67
2.4.1 动态网页概述	67
2.4.2 JavaScript 语言	69
2.4.3 利用 Applet 实现动态网页	74
2.5 服务器端脚本	79
2.5.1 PHP	80
2.5.2 ASP	81
2.5.3 JSP	83
本章小结	100
习题与思考	101
第 3 章 商务逻辑层及其技术	103
3.1 商务逻辑层的构成	103
3.2 应用服务器	104
3.2.1 应用服务器的技术演变	104
3.2.2 应用服务器的产品类型及开发工具	109
3.2.3 应用服务器的基本功能	111
3.2.4 应用服务器的安装	113
3.3 中间件与组件的开发	116
3.3.1 中间件与组件	116
3.3.2 Bean 与 JSP	118
3.3.3 使用 JavaBean 实现中间件	120
3.4 EJB 组件的开发	121
3.4.1 EJB 组件简介	121
3.4.2 EJB 中的角色	122
3.4.3 EJB 的类型	124
3.4.4 EJB 开发步骤	125
3.4.5 EJB 环境和资源	128

3.5 面向服务的系统开发	130
3.5.1 面向服务的系统架构及其特征	130
3.5.2 Web Service	132
3.5.3 面向 Web Service 的系统开发方法	133
3.5.4 WSDL 内容分析	138
3.5.5 Apache 开源项目	142
本章小结	147
习题与思考	148
第 4 章 商务数据层及其技术	150
4.1 数据管理技术的发展	150
4.1.1 手工管理与文件系统	150
4.1.2 数据库系统	150
4.1.3 数据仓库与商务智能	151
4.2 电子商务系统数据层实现	153
4.2.1 数据库平台的选择与数据模型的设计	153
4.2.2 数据访问接口的实现	160
本章小结	170
习题与思考	170
第 5 章 电子商务安全与支付技术	171
5.1 电子商务的安全需求	171
5.2 信息的保密性技术	172
5.2.1 加密/解密技术	172
5.2.2 防火墙技术	181
5.3 数据完整性技术	182
5.4 不可否认技术	183
5.4.1 数字签名	183
5.4.2 数字时间戳	184
5.5 身份认证技术	184
5.5.1 数字证书	185
5.5.2 认证中心	186
5.5.3 数字证书的申请与应用	187
5.5.4 安全协议	192
5.6 PKI 技术	195
5.7 电子支付与电子支付系统	196
5.7.1 电子支付概述	196
5.7.2 电子支付系统的特点	198
5.7.3 电子支付系统的组成及其支付流程	199

5.7.4 支付网关	212
本章小结	213
习题与思考	214
第6章 网络营销技术	215
6.1 网络营销概述	215
6.2 搜索引擎营销及其技术	217
6.2.1 搜索引擎	217
6.2.2 搜索引擎营销	218
6.2.3 搜索引擎营销的一些技术	219
6.3 网络广告	223
6.3.1 网络广告概述	223
6.3.2 网络广告的策划与制作	228
6.3.3 网络广告的监测与评估	233
6.4 E-mail 营销	235
6.4.1 E-mail 营销的含义	235
6.4.2 E-mail 地址资源	236
6.4.3 E-mail 效果评估	238
6.5 在线市场调研	240
6.5.1 在线市场调研的优势	240
6.5.2 在线市场调研的途径及应注意的问题	240
6.5.3 在线市场调研技术	241
6.6 网络营销导向的企业网站建设	243
6.6.1 企业网站建设的一般原则及相关规范	243
6.6.2 企业网站优化	246
6.6.3 网站建设中的常见问题	248
6.6.4 网站流量统计	251
本章小结	252
习题与思考	253
第7章 基于UML的系统开发技术	254
7.1 建模的提出	254
7.1.1 为什么需要建模	254
7.1.2 信息系统的建模方法	255
7.2 UML 建模	256
7.2.1 UML 建模概述	256
7.2.2 UML 的内容	257
7.2.3 UML 的主要特点	259
7.2.4 UML 的应用领域	259

7.3 UML 的建模机制	260
7.3.1 静态建模机制	260
7.3.2 动态建模机制	266
7.4 Web 应用程序的建模	268
7.4.1 Web 应用程序的类型	269
7.4.2 Web 页的建模	269
7.4.3 UML 符号和关系	277
本章小结	279
习题与思考	280
第 8 章 电子商务功能的实现	282
8.1 电子商务系统的软硬件建设概述	282
8.2 一个在线商店：讯达网上购物系统	283
8.2.1 系统简要说明	283
8.2.2 系统的页面编排	284
8.3 中间件的实现与服务环境的设置	285
8.3.1 中间件 dbaccess 的实现	285
8.3.2 服务环境设置	288
8.4 利用 JSP 实现商店首页	288
8.5 利用 JSP 实现客户的注册与登录	293
8.6 利用 JSP 实现商品的查询	294
8.7 利用 JSP 实现购物车与物品选购	295
8.8 利用 JSP 实现结账及生成订单	301
8.9 利用 JSP 实现在线电子支付	318
8.10 发布在线商店	320
本章小结	320
习题与思考	320
参考文献	321