

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

电子商务系统 规划与设计

骆正华 主编

清华大学出版社



高等学校教材
信息管理与信息系统

电子商务系统 规划与设计

骆正华 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书重点介绍了电子商务系统的规划方法,特别是从经济和技术多方面进行规划的方法,主要包括规划设计电子商务系统的结构化方法和面向对象的方法,企业门户网站的设计、电子商务支付系统的设计、电子商务系统安全设计,电子商务系统的实施和维护等,并结合一个案例来分析电子商务规划设计的过程,最后给出一些大公司的电子商务系统解决方案以供读者参考。

本书既有基本概念、基本理论和基本技术的介绍,又参考了国内外最新资料,注重电子商务规划与设计的技术实现和经济效益分析。因此,本书可作为高等院校电子商务、信息管理和计算机应用等专业本科生的教材,也可作为电子商务系统规划、设计和开发人员的参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务系统规划与设计/骆正华主编. —北京:清华大学出版社,2006.11

(高等学校教材·信息管理与信息系统)

ISBN 7-302-13608-4

I. 电… II. 骆… 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(2006)第 091685 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 丁 岭

文稿编辑: 张为民

印 刷 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 20.75 字数: 510 千字

版 次: 2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-13608-4/TP·8218

印 数: 1~3000

定 价: 32.00 元

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 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

近些年是我国电子商务起步和快速发展的时期,这一发展也很快地反映到大学的教学中。2001年开始,国内许多大学都设置了电子商务专业。设置一个专业,需要有区别于其他专业的课程,以及与课程相适应的教材。本书就是电子商务专业的“电子商务系统规划与设计”课程的教材。

基于 Web 的电子商务虽然是 20 世纪 90 年代出现的,它是基于 Internet 和 Web 等新技术的。电子商务系统的开发并不是基于凭空创立的一套新的方法、技术和工具,它仅是在继承了软件工程和信息系统分析与设计的思想、方法、技术和工具的基础上,根据电子商务系统的特点在某些方面的有所发展。

电子商务系统应该如何规划、分析设计,国内有不少人作了探索。例如,刘军等人编写的《电子商务系统的规划与设计》、《电子商务系统的分析与设计》就为这方面的教学和研究做了开创性的贡献,徐天宇编写的《电子商务系统规划与设计》也在这方面做了一些研究。

本书在电子商务的规划方面更侧重于从经济、技术多个角度进行分析规划,在分析与设计方面注重思路、方法和技术方面的介绍,有以下特点:

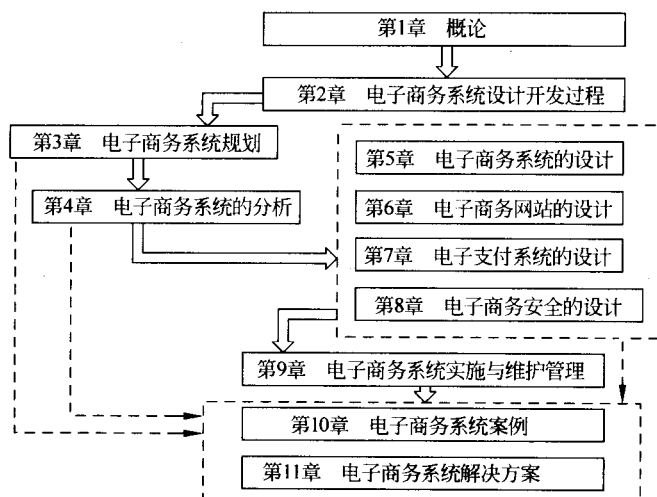
- 鉴于目前电子商务开发的现状与将来的发展趋势,将传统结构化方法与面向对象方法放在并重的位置,对它们都给予了比较详细的介绍。
- 在规划时强调了经济可行性分析,特别是对各种可能的盈利方式进行了分析。
- 介绍了支付系统的分析设计。
- 由于安全对电子商务系统的重要性,介绍了系统安全方案的设计。
- 举出了一个实例来验证规划、分析和设计的思路和方法。
- 列出了很多大企业的解决方案供参考。

本书的结构与内容组织如下图所示。

第 1 章 概论,主要阐述电子商务系统的基本概念、发展过程及其特征。

第 2 章 电子商务系统设计开发过程,主要说明电子商务系统的规划、设计开发过程(其后每章详细讲述该过程中不同环节的具体内容)。

第 3 章 电子商务系统的规划,主要对电子商务系统的规划过程、规划内容和规划方法进行详细的讨论,主要介绍电子商务系统的战略规划、确定商务模型及其盈利方式、开发战略和可行性分析的内容和方法。



第4章 电子商务系统的分析,在介绍电子商务系统分析的特点、意义、思路和任务的基础上,重点说明系统调查的定义、原则、内容、步骤、方法和结果分析,典型电子商务系统的功能需求,特别是对业务流程重构进行重点说明,最后讲解了软件工程需求分析的方法。

第5章 电子商务系统的设计,讲解了电子商务系统设计的基本原则、电子商务系统的总体结构设计、电子商务系统运行平台的选择与设计、电子商务支持平台的设计、电子商务应用软件设计和几种典型电子商务系统的设计。

第6章 电子商务网站的设计,主要针对电子商务系统中一个重要的部分——企业信息门户的设计进行说明,阐述电子商务网站的基本概念、电子商务网站设计的基本要求和目标、电子商务网站设计流程,介绍网站总体结构、网站的内容、功能设计、信息结构设计,以及网页可视化设计的原则、内容和方法。

第7章 电子支付系统的设计,主要针对系统的电子支付进行说明,首先介绍电子商务支付系统的基本构成、分类和功能,接着分别对银行卡、电子转账、电子现金的电子商务支付系统的流程和功能进行设计,最后介绍电子支付系统中的安全设计和基于移动的电子支付系统的设计。

第8章 电子商务安全的设计,首先介绍电子商务的安全要求、电子商务系统安全设计原则、电子商务系统安全体系的设计,接着主要介绍电子商务安全的安全策略、安全管理和电子商务安全的防范技术。

第9章 电子商务系统实施与维护管理,首先介绍了系统实施与维护管理包含的内容,接着讲解了电子商务系统开发与集成相关内容,阐述了电子商务系统的测试的目的、原则、过程和要做的工作,介绍了电子商务系统运行准备的任务和主要工作,最后阐述了系统维护和系统评价的相关内容。

第10章 电子商务系统案例,以网上销售系统和南京冠之林电子有限公司电子商务系统为例,介绍了系统的规划和设计工作。

第11章 电子商务系统解决方案,介绍业界比较有名的公司电子商务系统的解决方案,主要包括IBM电子商务解决方案、Microsoft电子商务解决方案、Oracle电子商务解决方案、HP公司电子商务解决方案、SUN公司电子商务解决方案和Sybase的商业智能解决

方案。让读者从成功的方案吸取经验,指导电子商务系统的规划与设计工作。

电子商务系统虽然已大量使用,但对于开发它们的思想、方法、技术等理论方面的研究还较小,也不系统,本书进行了一些初步的探索,由于作者水平有限,书中难免会出现一次欠妥之处,恳请读者批评指正。

另外,本书得到了朱少林老师和张凯老师的大力支持,在此深表感谢。

编者

2006年9月

第 1 章 概论	1
1.1 电子商务与电子商务系统	1
1.1.1 电子商务概述	1
1.1.2 电子商务的商品流、资金流和信息流	2
1.1.3 电子商务系统的定义	3
1.1.4 电子商务系统的 Internet、Extranet 和 Intranet	3
1.1.5 电子商务系统的基本组成	4
1.2 电子商务系统的发展过程及其规划与设计	8
1.2.1 内部信息系统建设阶段	9
1.2.2 门户网站建设阶段	9
1.2.3 企业内部系统和外部网站集成阶段	10
1.2.4 在良好的外部环境下建设电子商务系统阶段	11
1.3 电子商务发展中的热点技术	13
1.3.1 商务服务平台的相关技术	13
1.3.2 系统优化技术	14
1.3.3 新的开发工具	15
1.3.4 XML 语言	15
1.3.5 安全技术、认证与支付技术	15
习题	16
第 2 章 电子商务系统设计开发过程	17
2.1 电子商务系统的生命周期	17
2.1.1 信息系统的生命周期	17
2.1.2 IBM 公司提出的电子商务系统的生命周期	18
2.1.3 电子商务系统生命周期的特点	20
2.2 电子商务系统的建造过程	20
2.2.1 电子商务系统规划阶段	20
2.2.2 电子商务系统分析阶段	21

2.2.3 电子商务系统设计阶段	22
2.2.4 电子商务系统实施阶段	22
2.2.5 电子商务系统运行阶段	23
2.3 电子商务系统的开发方式	24
2.3.1 自主开发	24
2.3.2 外包	24
2.3.3 部分外包	25
习题	25
第3章 电子商务系统的规划	26
3.1 电子商务系统规划概述	26
3.1.1 电子商务系统规划的原因	26
3.1.2 电子商务系统规划的定义	27
3.1.3 电子商务系统规划的特点	27
3.1.4 电子商务系统规划的内容	28
3.1.5 电子商务系统常用规划方法	28
3.2 制定电子商务系统的发展战略和目标	32
3.2.1 电子商务前景和系统定位	32
3.2.2 行业结构分析	33
3.2.3 市场分析	34
3.2.4 竞争对手分析	36
3.2.5 企业分析	37
3.2.6 确定企业战略	39
3.2.7 确定企业电子商务的目标	41
3.3 确定电子商务模式及其盈利方式	41
3.3.1 电子商务模式的分类	41
3.3.2 确定电子商务模式	42
3.3.3 电子商务亚模式及其盈利方式	43
3.4 确定电子商务模型	49
3.4.1 电子商务手段对企业商务活动各环节的影响	50
3.4.2 企业内部信息系统对电子商务的支持作用	51
3.4.3 确定与外部信息系统的接口	51
3.4.4 规划商务模型的基本组成单元	52
3.5 确定开发战略	53
3.6 可行性分析	54
3.6.1 成本收益分析	55
3.6.2 技术的可行性分析	56
3.6.3 管理的可行性分析	57
3.6.4 环境的可行性分析	57

3.6.5 可行性分析报告	58
习题	58
第4章 电子商务系统的分析	60
4.1 概述	60
4.1.1 电子商务系统分析的特点	60
4.1.2 电子商务系统分析的思路	62
4.1.3 电子商务系统分析的任务	63
4.2 系统调查	64
4.2.1 系统调查的原则	64
4.2.2 系统需求的分类	65
4.2.3 典型的电子商务需求	65
4.2.4 系统调查的内容	67
4.2.5 系统调查的步骤	69
4.2.6 系统调查的方法	70
4.2.7 调查结果分析	71
4.3 典型电子商务系统功能分析	72
4.3.1 B2C 的电子零售系统的基本需求	72
4.3.2 B2B 电子商务的基本需求	74
4.3.3 企业信息门户的基本需求	75
4.3.4 物流配送系统的基本需求	76
4.3.5 电子支付系统的基本需求	78
4.3.6 电子商务系统安全的基本需求	78
4.4 业务流程重构	79
4.4.1 业务流程重构的定义、本质和特点	80
4.4.2 业务流程重构的步骤	82
4.4.3 业务流程重构的原则	83
4.4.4 业务流程重构的方法	84
4.5 某企业集团技术装备部门的业务流程再造	86
4.5.1 企业业务流程再造的目标	86
4.5.2 组织队伍	86
4.5.3 核心业务流程问题分析及解决办法	86
4.5.4 核心流程再造分析	88
4.6 系统分析报告	96
4.7 需求分析的软件工程方法	97
4.7.1 应用结构化技术定义系统需求	97
4.7.2 应用面向对象技术定义系统需求	102
4.7.3 UML	103
习题	109

第5章 电子商务系统的设计	110
5.1 概述	110
5.2 电子商务系统设计的基本原则	111
5.3 电子商务系统总体结构设计	113
5.3.1 系统组成结构	113
5.3.2 应用软件设计	114
5.3.3 系统运行平台	114
5.3.4 软件平台	114
5.3.5 内部环境	114
5.3.6 外部环境	115
5.4 电子商务系统运行平台的选择与设计	116
5.4.1 网络基础环境	116
5.4.2 计算机硬件	118
5.4.3 计算机软件	120
5.5 电子商务支持平台的设计	124
5.5.1 供应链管理的设计	124
5.5.2 客户关系管理的设计	127
5.5.3 企业资源规划系统的设计	129
5.6 电子商务应用软件设计	132
5.6.1 电子商务应用软件的层次结构	132
5.6.2 模块设计及子系统的划分	134
5.6.3 数据流程设计	135
5.6.4 代码设计	135
5.6.5 数据库设计	137
5.6.6 控制、输入和输出的设计	138
5.6.7 用户界面的设计	140
5.7 B2B电子商务系统的设计	141
5.7.1 确定 B2B 电子商务系统的模块和程序	143
5.7.2 B2B 电子商务系统的模块设计	146
5.7.3 B2B 电子商务系统的数据库设计	153
5.7.4 B2B 电子商务系统设计要点分析	153
5.8 B2C 电子商务系统的设计	154
5.8.1 功能和模块设计	154
5.8.2 数据库设计	159
习题	160
第6章 电子商务网站的设计	161
6.1 电子商务网站的基本概念	161

6.2	电子商务网站设计的基本要求和目标	163
6.3	电子商务网站的设计流程	165
6.4	电子商务网站的总体结构	167
6.5	电子商务网站的内容和功能设计	168
6.5.1	网站内容设计的原则	168
6.5.2	网站的内容和功能设计	168
6.6	电子商务网站的信息结构设计及规范	169
6.6.1	栏目设计	169
6.6.2	目录结构设计	170
6.6.3	链接结构设计	171
6.6.4	导航设计	172
6.7	网页可视化设计	173
6.7.1	版面布局设计	173
6.7.2	页面色彩设计	175
6.7.3	图片和文字的设计	177
6.7.4	首页设计	178
6.7.5	数据库设计	178
习题		181
第7章	电子支付系统的设计	183
7.1	电子商务支付系统概述	183
7.1.1	支付系统的基本构成	183
7.1.2	支付系统的分类	186
7.1.3	支付系统的功能	186
7.1.4	支付工具的选择	187
7.2	电子商务支付系统的流程设计	187
7.2.1	银行卡网上支付系统业务流程设计	188
7.2.2	电子转账网上支付系统业务流程设计	190
7.2.3	电子现金支付系统业务流程设计	191
7.3	电子支付系统功能设计	193
7.3.1	客户端支付软件	194
7.3.2	支付服务器	195
7.3.3	支付网关	197
7.4	电子支付系统的安全设计	199
7.5	基于移动方式的电子支付系统	200
7.5.1	系统接入方式	201
7.5.2	支付流程分析	202
7.5.3	系统提供的具体业务	202
7.5.4	系统的支付模式分析	204

习题	204
第 8 章 电子商务安全的设计	206
8.1 概述	206
8.2 电子商务的安全要求	207
8.3 电子商务安全的设计原则	208
8.4 电子商务安全体系的设计	210
8.5 电子商务的安全策略	210
8.5.1 安全策略简介	210
8.5.2 识别企业信息资产	211
8.5.3 分析可能存在的风险	212
8.5.4 分析电子商务的安全需求	213
8.5.5 制定安全策略	214
8.6 电子商务的安全管理	215
8.6.1 电子商务信息安全管理的基本原则	215
8.6.2 电子商务安全制度管理	217
8.6.3 电子商务安全法律管理	218
8.7 电子商务安全的防范技术	218
8.7.1 加密技术	218
8.7.2 鉴别技术	219
8.7.3 防火墙技术	221
8.7.4 入侵检测技术	222
8.7.5 病毒防治技术与系统	224
8.7.6 风险评估技术	226
8.7.7 身份认证技术	226
习题	226
第 9 章 电子商务系统实施与维护管理	227
9.1 概述	227
9.2 电子商务系统开发与集成	228
9.2.1 电子商务系统开发与集成的特点	228
9.2.2 电子商务应用系统的开发方式	228
9.2.3 电子商务主要开发工具和技术	229
9.2.4 J2EE	236
9.2.5 一种新的语言 XML	239
9.3 电子商务系统的测试	241
9.3.1 测试的目的	241
9.3.2 测试的基本原则	242
9.3.3 测试的过程	243

9.3.4 测试的内容	243
9.4 电子商务系统的运行与发布	248
9.4.1 系统运行准备的任务	248
9.4.2 系统运行准备的主要工作	248
9.4.3 系统项目管理	253
9.5 电子商务系统的维护	254
9.5.1 维护的必要性	254
9.5.2 维护的分类	255
9.5.3 维护的内容	256
9.5.4 维护的工作程序	256
9.5.5 维护的实施与效率	257
9.6 电子商务系统的评价	257
9.6.1 评价体系	257
9.6.2 评价的实施步骤	259
习题	260
第 10 章 电子商务系统案例	261
10.1 网上销售系统的规划与设计	261
10.1.1 背景介绍	261
10.1.2 系统规划	261
10.1.3 系统分析	264
10.1.4 系统设计	268
10.2 南京冠之林电子有限公司电子商务系统的规划与设计	277
10.2.1 背景介绍	277
10.2.2 系统规划	277
10.2.3 系统分析	279
10.2.4 系统设计	281
第 11 章 电子商务系统解决方案	287
11.1 IBM 电子商务解决方案	287
11.1.1 CRM 解决方案	288
11.1.2 ERP 解决方案	289
11.1.3 SCM 解决方案	290
11.1.4 电子市场解决方案	291
11.1.5 无线电子商务解决方案	293
11.2 Microsoft 电子商务解决方案	294
11.2.1 平台、门户和企业合作伙伴	294
11.2.2 电子政府框架	296
11.2.3 数字化社区	297

11.3	Oracle 电子商务解决方案	298
11.3.1	Oracle 电子交易平台	298
11.3.2	Oracle Internet Procurement 采购解决方案	300
11.3.3	Oracle Business Intelligence 商业智能工具	300
11.3.4	Oracle APS 供应链管理优化工具	301
11.3.5	Oracle CRM 客户关系管理解决方案	302
11.4	HP 电子商务解决方案	303
11.5	SUN 公司电子商务解决方案	304
11.6	Sybase 的商业智能解决方案	306
11.6.1	Sybase Warehouse Studio	306
11.6.2	Sybase 新一代电子商务数据库	309
参考文献		311

概 论

Internet 的商业发展推动了电子商务的迅速增长,而电子商务飞速增长所带来的商机是巨大而深远的,它使电子商务成为人类信息世界的核心和网络应用的发展方向,这一趋势已成为 IT 业界的共识。这要求人们利用网络技术的特点,开发合适的电子商务系统,但是要规划好电子商务系统,开展成功的电子商务应用,首先需要了解电子商务和电子商务系统的本质,其次需要掌握电子商务的热点技术。本章以电子商务的概念为起点,介绍电子商务的发展、电子商务系统与电子商务的热点技术。

1.1 电子商务与电子商务系统

1.1.1 电子商务概述

1. 商务活动及其特征

企业是谋取利益的实体,其利润的取得是通过企业经营、生产、销售等行为而实现的。企业在谋求市场利润过程中的行为即商务(business 或 commerce)。

一般而言,商务活动具有以下特征:

- ① 从事商品交换的活动。
- ② 涉及商品的交换、买卖和再分配,包含商品物理上的位移过程。

2. 电子商务的核心和定义

“电子商务”就其本质而言仍然是“商务”,其核心仍然是商品的交换,与传统商务活动的差别主要体现在商务活动的形式和手段上。电子商务顾名思义主要指以电子技术为手段的商务活动,它可以分成两种类型。

广义的电子商务:指企业利用电子手段实现的商务及运作管理的整个过程,是各参与方通过电子方式而不是直接物理交换或直接物理接触方式来完成任何业务交易。

狭义的电子商务:指通过 Internet 或电子数据交换(EDI)进行的交易活动,从这一点出发,也有人将电子商务称为 IC(Internet commerce)。目前,电子商务主要指狭义的电子商务。