



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 电子商务系统分析与设计

DIANZI SHANGWU XITONG FENXI YU SHEJI

杨天剑 胡桃 吕廷杰 编著



北京邮电大学出版社  
www.buptpress.com



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 电子商务系统分析与设计

杨天剑 胡 桃 吕廷杰 编著

北京邮电大学出版社  
·北京·

## 内 容 提 要

本书以电子商务系统的分析与设计过程为主线介绍面向对象环境下电子商务系统建设的相关原理、方法、工具和过程。主要内容包括基于UML的面向对象分析与设计方法、面向对象电子商务项目的管理、电子商务系统规划、电子商务系统分析、电子商务系统设计、电子商务网站设计、电子商务安全设计、电子商务系统实现、运营维护和评价等内容。文中还提供了许多贯穿分析过程的完整实例,力求使内容清晰易懂。

本书符合教育部关于电子商务专业(本科)的培养目标、培养计划的要求,由浅入深,循序渐进,既注重基础理论知识的传授,又面向实际应用,内容充实,可以作为大专院校的教材,也可供电子商务系统开发维护人员学习参考。

建议的先修课程:Windows操作系统、网页设计与制作、数据库、程序设计。本书建议学时:课堂教学34~51学时。

### 图书在版编目(CIP)数据

电子商务系统分析与设计/杨天剑,胡桃,吕廷杰编著. —北京:北京邮电大学出版社,2007

ISBN 978-7-5635-1408-3

I. 电… II. ①杨…②胡…③吕… III. ①电子商务—系统分析②电子商务—系统设计 IV. F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第079385号

---

书 名:电子商务系统分析与设计

作 者:杨天剑 胡 桃 吕廷杰

责任编辑:方 瑜

出版发行:北京邮电大学出版社

社 址:北京市海淀区西土城路10号(邮编:100876)

北方营销中心:电话:010-62282185 传真:010-62283578

南方营销中心:电话:010-62282902 传真:010-62282735

E-mail:publish@bupt.edu.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:北京忠信诚胶印厂

开 本:787 mm×960 mm 1/16

印 张:19

字 数:415千字

印 数:1—5000册

版 次:2007年9月第1版 2007年9月第1次印刷

---

ISBN 978-7-5635-1408-3/TN·496

定 价:28.00元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社营销中心联系 ·

# 前 言

电子商务是一个十分广泛的概念,它不是一种简单的电子贸易手段,而是一个技术支持的战略性管理问题,是企业运作模式的一个全新的商业交易的方法,而且成为潜在的经济增长动力,并推动世界经济向前发展。无论我们喜欢还是不喜欢它,我们都必须紧紧跟上时代的步伐。1992年随着因特网开始商业化,电子商务得到了蓬勃的发展。短短的几年时间,基于Web的应用已经发展成为企业信息化的主流。

为了适应我国电子商务的快速发展,2000年教育部批准试办电子商务专业。截止到目前,全国已有百余所高等院校成立了电子商务专业,形成了比较系统的人才培养体系。设置一个专业,需要有区别于其他专业的课程,以及与本课程相适应的教材。本书就是电子商务专业“电子商务系统分析与设计”课程的教材,并被教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

电子商务系统的分析应该说并不是凭空创立的一套新方法、技术和工具,它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有所发展。国内已经有不少人做了探索。例如,刘军等人编写的《电子商务系统的规划与设计》,孙宝文等编写的《电子商务系统建设与管理》,徐天宇编写的《电子商务系统规划与设计》,骆正华编写的《电子商务系统规划与设计》等等都是这方面的研究与探索。

随着电子商务日新月异的发展,在2000年以后,面向对象分析方法和统一建模语言已经逐渐成熟并成为了电子商务系统分析与设计的主流方法,可以说电子商务分析技术已经进入了一个面向对象的时代。本教材的目的是尝试反映电子商务系统分析与设计的新发展,总结现代化系统开发所使用的原理、方法、工具和过程,使学生对现代化系统开发有一个系统全面的认识。本书的特点如下:

- 以面向对象的电子商务系统分析与设计方法为主;
- 介绍了面向对象环境下电子商务系统开发的项目管理方法;

- 采用了大量实例讲解电子商务系统面向对象的分析与设计；
- 总结了现有许多教材,知识体系比较完备。

本书是在参编人员反复讨论编写提纲的基础上分工编写的。全书共10章,其中,第3~6章和第9章由杨天剑编写,第1、2、7、8、10章由胡桃编写,全书由杨天剑总纂,由吕廷杰教授审阅定稿。另外,夏碧琼、李芙蓉、李慧等为教材的编写做了大量工作,在此一并致谢!除此之外,本书的编写得益于相关的国内外参考资料。在此,谨向书中参考文献列出的作者表示感谢!

由于时间仓促,水平有限,书中错误、缺点在所难免,欢迎读者批评指正。

吕廷杰 杨天剑

2007年8月

# 目 录

## 1 概 论

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 电子商务系统定义 .....	2
1.1.3 电子商务系统的发展阶段 .....	3
1.1.4 电子商务系统的特点 .....	7
1.2 电子商务系统的分类 .....	10
1.2.1 按照电子商务系统解决方案的复杂性分类 .....	10
1.2.2 按电子商务系统应用服务的领域范围分类 .....	11
1.3 电子商务系统的体系结构 .....	11
1.3.1 电子商务的业务流程 .....	11
1.3.2 电子商务系统的功能 .....	14
1.3.3 电子商务系统的结构 .....	15
1.4 电子商务系统发展中的热点技术 .....	18

## 2 电子商务系统设计开发方法

2.1 电子商务系统开发概述 .....	23
2.1.1 电子商务系统开发的基本原则 .....	23
2.1.2 电子商务系统开发应具备的条件 .....	24
2.1.3 电子商务系统的开发策略 .....	25
2.1.4 电子商务系统的开发方式 .....	26
2.2 电子商务系统开发的主要方法 .....	27
2.2.1 结构化系统开发方法 .....	28
2.2.2 原型法 .....	30
2.2.3 面向对象的开发方法 .....	32

### 3 电子商务系统开发项目管理

3.1 电子商务系统与项目管理	36
3.2 面向对象法的生命周期	37
3.2.1 项目生命周期的阶段	37
3.2.2 项目实施过程	45
3.3 项目的人力资源管理	49
3.3.1 项目组织机构类型	49
3.3.2 项目主要角色	52
3.3.3 信息系统项目的人力资源分配	54
3.4 项目进度管理	54
3.4.1 制定合理的进度计划	55
3.4.2 进度计划的控制	56
3.5 项目风险管理	58
3.6 项目成本效益管理	58
3.6.1 IT项目如何产生效益	59
3.6.2 IT项目的主要支出	59
3.6.3 IT项目的主要收入和潜在收入	60
3.6.4 现金流模型和成本收益	61
3.7 项目文档管理	62
3.8 项目管理成功的主要因素	64

### 4 电子商务系统的规划

4.1 电子商务系统规划概述	66
4.1.1 电子商务系统规划的定义	66
4.1.2 电子商务系统规划的特点	67
4.1.3 电子商务系统规划的任务	67
4.2 电子商务系统规划主要方法	68
4.2.1 关键成功因素法	68
4.2.2 战略目标集转化法	69
4.2.3 企业系统规划法	71
4.2.4 CSB混和法	72
4.3 电子商务系统规划过程模型	73
4.4 电子商务系统规划过程的分析	75
4.4.1 电子商务系统规划项目的筹备	76

4.4.2	现行企业系统的初步调查分析	78
4.4.3	电子商务系统规划方案制定	83
4.4.4	电子商务系统规划方案的评估	87
<b>5</b>	<b>电子商务系统的分析</b>	
5.1	统一建模语言简介	92
5.1.1	用例图	93
5.1.2	活动图	94
5.1.3	状态图	97
5.1.4	顺序图	98
5.1.5	协作图	100
5.1.6	类图	101
5.1.7	对象图	102
5.1.8	包图	103
5.1.9	组件图	104
5.1.10	部署图	104
5.2	电子商务系统分析	105
5.2.1	需求的捕获	106
5.2.2	功能分析	114
5.2.3	交互图的分析	125
5.2.4	初步的类图	127
5.2.5	购买构建和修改	127
5.2.6	经典电子商务系统功能分析	128
5.3	利用 Rose 工具进行 ATM 机实例分析	133
5.3.1	ATM 机用例图分析	134
5.3.2	ATM 机领域模型	139
5.3.3	ATM 机顺序图分析	142
<b>6</b>	<b>电子商务系统的设计</b>	
6.1	对象与关联	143
6.1.1	面向对象的主要概念	143
6.1.2	关系	146
6.2	交互图的细化	149
6.2.1	顺序图的细化	149
6.2.2	协作图的细化	154



6.3	类图的设计 .....	155
6.3.1	验证职责分配 .....	156
6.3.2	可见性 .....	156
6.3.3	属性类型 .....	156
6.4	状态图和活动图的细化 .....	157
6.4.1	状态图 .....	158
6.4.2	活动图 .....	159
6.5	交互系统的设计模式 .....	161
6.6	用户接口设计 .....	162
6.7	存储对象和关系 .....	164
6.7.1	存储对象 .....	164
6.7.2	实现一对多关系 .....	164
6.7.3	实现多对多关系 .....	165
6.7.4	实现一对一关系 .....	166
6.8	组件开发 .....	167
6.8.1	组件 .....	167
6.8.2	基于组件重用的开发 .....	168

## 7 电子商务网站的设计

7.1	电子商务网站的概述 .....	169
7.1.1	电子商务网站 .....	169
7.1.2	电子商务网站的分类 .....	170
7.1.3	电子商务网站的特点 .....	173
7.1.4	网站与电子商务系统的关系 .....	174
7.3	电子商务网站设计的要素 .....	174
7.4	电子商务网站设计的流程 .....	176
7.5	电子商务网站的内容与功能设计 .....	178
7.5.1	用户调查 .....	178
7.5.2	市场调查 .....	179
7.5.3	编制《网站功能描述书》 .....	182
7.5.4	典型电子商务网站的功能 .....	183
7.6	电子商务网站信息结构与风格设计 .....	189
7.6.1	网站定位 .....	189
7.6.2	网站栏目的设计 .....	194
7.6.3	网站目录结构 .....	195

7.6.4	网站链接结构 .....	196
7.6.5	网站色彩设计 .....	197
7.6.6	图片和文字设计 .....	198
7.6.7	首页的设计 .....	199
7.6.8	开发环境的选择 .....	200
<b>8</b>	<b>电子商务安全的设计</b>	
8.1	电子商务安全概述 .....	205
8.1.1	电子商务基础设施的安全 .....	205
8.1.2	电子交易的安全 .....	206
8.2	电子商务安全的设计原则 .....	206
8.3	电子商务安全的基本要求 .....	207
8.4	信息系统安全模型 .....	208
8.5	电子商务的安全策略 .....	209
8.5.1	安全策略概述 .....	209
8.5.2	识别企业信息资产 .....	210
8.5.3	辨识可能的风险 .....	210
8.5.4	分析安全需求 .....	212
8.5.5	制定安全策略 .....	213
8.6	电子商务的安全管理 .....	213
8.6.1	电子商务安全制度管理 .....	214
8.6.2	电子商务安全法律 .....	215
8.7	电子商务安全的防范技术 .....	216
8.7.1	数据加密技术 .....	216
8.7.2	身份鉴别技术 .....	218
8.7.3	防火墙技术 .....	221
8.7.4	入侵检测 .....	224
8.7.5	计算机病毒防护 .....	225
8.7.6	安全应用协议 .....	227
<b>9</b>	<b>电子商务系统实施</b>	
9.1	系统实施的基本任务 .....	231
9.2	电子商务系统开发 .....	232
9.2.1	电子商务系统开发与集成的特点 .....	232
9.2.2	电子商务应用系统的开发方式 .....	232

9.2.3 电子商务应用系统的开发内容 .....	233
9.3 主要的开发技术 .....	234
9.3.1 网页开发技术 .....	235
9.3.2 网页制作软件 .....	243
9.3.3 电子商务开发平台 .....	246
9.4 电子商务系统的测试 .....	251
9.4.1 测试内容 .....	251
9.4.2 测试方法 .....	256
9.4.3 测试计划 .....	265
9.5 人员培训 .....	266
9.6 系统转换 .....	267
9.7 电子商务系统的发布 .....	269
9.7.1 域名申请 .....	270
9.7.2 网站外包 .....	271
9.7.3 自建自营 Web 服务器 .....	272
<b>10 电子商务系统运营维护与评估</b>	
10.1 电子商务系统的维护 .....	275
10.1.1 电子商务系统维护概述 .....	275
10.1.2 电子商务系统维护困难和常见问题 .....	276
10.1.3 电子商务系统维护分类 .....	277
10.1.4 电子商务系统维护的流程 .....	277
10.1.5 电子商务系统维护工作的内容 .....	277
10.2 电子商务系统的商务运营 .....	281
10.2.1 更及时地与客户进行交互 .....	281
10.2.2 不断更新系统的内容 .....	282
10.2.3 更积极地吸引潜在客户 .....	284
10.3 电子商务系统的评估 .....	285
10.3.1 电子商务系统评估原则 .....	285
10.3.2 电子商务系统评估方法 .....	286
10.3.3 电子商务系统的评价体系 .....	288
<b>参考文献</b> .....	293

# 1 概 论

随着 1990 年联合国公布 EDI 运作标准 UN/EDIFACT(United Nations Rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport),并在全球范围内推广,拉开了电子商务的序幕。20 世纪末,基于 WWW 的因特网技术突飞猛进,仅向公众开放 4 年就达到了 5 000 万人使用的水平,因特网应用的普及,使得很多商务活动电子化的想法逐步成熟,这时电子商务才日益蓬勃发展起来。目前,电子商务已经成为国际上各个国家制定经济政策的主要依据之一,以网络和电子商务为主要特征的新经济成为推进全球经济一体化的重要手段和前提条件。

## 1.1 电子商务与电子商务系统

### 1.1.1 电子商务概述

电子商务虽然正在以难以置信的速度渗透到人们的日常生活,但是至今也没有一个统一的定义。世人众说纷纭,各国政府、学者、企业界人士都根据自己所处的地位和对电子商务的参与程度,给出了许多不同的表述,下面就是几个比较有代表性和权威的定义。

国际商会于 1997 年 11 月,在巴黎举行了世界电子商务会议(The World Business Agenda for Electronic Commerce)。会上专家和代表对电子商务的概念进行了最有权威的阐述:电子商务(Electronic Commerce),是指实现整个贸易过程中各阶段的贸易活动的电子化。从涵盖范围方面可以定义为:交易各方以电子交易方式而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易;从技术方面可以定义为:电子商务是一种多技术的集合体,包括交换数据(如电子数据交换、电子邮件)、获得数据(共享数据库、电子公告牌)以及自动捕获数据(条形码)等。电子商务涵盖的业务包括:信息交换、售前售后

服务(提供产品和服务的细节、产品使用技术指南、回答顾客意见)、销售、电子支付(使用电子资金转账、信用卡、电子支票、电子现金)、运输(包括商品的发送管理和运输跟踪,以及可以电子化传送的产品的实际发送)、组建虚拟企业(组建一个物理上不存在的企业,集中一批独立的中小公司的权限,提供比任何单独公司多得多的产品和服务)、公司和贸易伙伴可以共同拥有和运营共享的商业方法等。

欧洲议会关于“电子商务欧洲动议”给出的定义是:“电子商务是通过电子方式进行的商务活动。它通过电子方式处理和传递数据,包括文本、声音和图像。它涉及许多方面的活动,包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、电子货运单证、商业拍卖、合作设计和工程、在线资料、公共产品获得。它包括了产品(如消费品、专用设备)和服务(如信息服务、金融和法律服务)、传统活动(如健身、教育)和信心活动(如虚拟购物、虚拟训练)。”

IBM 公司认为,电子商务是指采用数字化电子方式进行商务数据交换和开展商务业务的活动,是在因特网的广阔联系与传统信息技术系统的丰富资源相互结合的背景下应运而生的一种相互关联的动态商务活动。

总之,无论是国际商会,还是 IBM 等,都认为电子商务是利用现有的计算机硬件设备、软件和网络基础设施,通过一定的协议连接起来的在电子网络环境进行各种各样商务活动的方式。因此,对于电子商务概念的科学理解应包括以下几个基本方面:

- 电子商务是整个贸易活动的自动化和电子化。
- 电子商务是利用各种电子工具和电子技术从事各种商务活动的过程,其中电子工具是指计算机硬件和网络基础设施(包括 Internet、Intranet、各种局域网等);电子技术是指处理、传递、交换和获得数据的多技术集合。
- 电子商务渗透到贸易活动的各个阶段,因而内容广泛,包括信息交换、售前售后服务、销售、电子支付、运输、组建虚拟企业、共享资源等等。
- 电子商务的参与者包括消费者、销售商、供货商、企业雇员、银行或金融机构以及政府等各种机构或个人。
- 电子商务的目的就是要实现企业乃至全社会的高效率、低成本的贸易活动。

### 1.1.2 电子商务系统定义

商务活动的电子化需要不同的技术手段加以支持,电子商务系统就是为了实现电子商务的各种技术手段的结合,那么到底什么是电子商务系统呢?

电子商务系统与电子商务一样,发展的时间并不长,目前对它也没有统一的规范的定义。但是,从广义上来讲,电子商务系统是利用计算机网络技术全面实现在线交易电子化的全部过程,包括供应商、客户、银行或金融机构、信息公司或证券公司以及政府等。该系统由多个子系统组成,包括企业前端客户关系管理系统(CRM)、企业交易流程中的供应链管理(SCM)、企业后台的资源计划系统(ERP)、企业的门户电子商务交易(EC)等

子系统。而狭义的电子商务系统则不包括网络银行、认证机构和社会环境等元素。

### 1.1.3 电子商务系统的发展阶段

电子商务系统的发展是一个渐近的过程,它的发展与 IT 技术的发展密切相关,与因特网在企业商务中的应用相辅相成。从企业商务活动信息化的角度来看,可以将电子商务系统的发展划分为 3 个主要阶段。

#### 1. 第一阶段:电子商务系统的酝酿阶段(20 世纪 60 年代~90 年代)

企业全面利用现代信息技术,建立企业内部的生产及管理系统是这一阶段的重要特征。这一阶段所解决的主要问题是如何利用 IT 技术为企业内部价值链增值服务(如图 1.1 所示),人们对商务系统的认识主要集中在如何采集、处理和加工企业内部商务过程中的数据,信息技术手段一般被认为是辅助生产和管理的,它本身并不能直接产生效益。同时,企业内部商务信息系统开发应用的主要技术基本成熟,为新的电子商务系统的构建进行了技术上的准备。

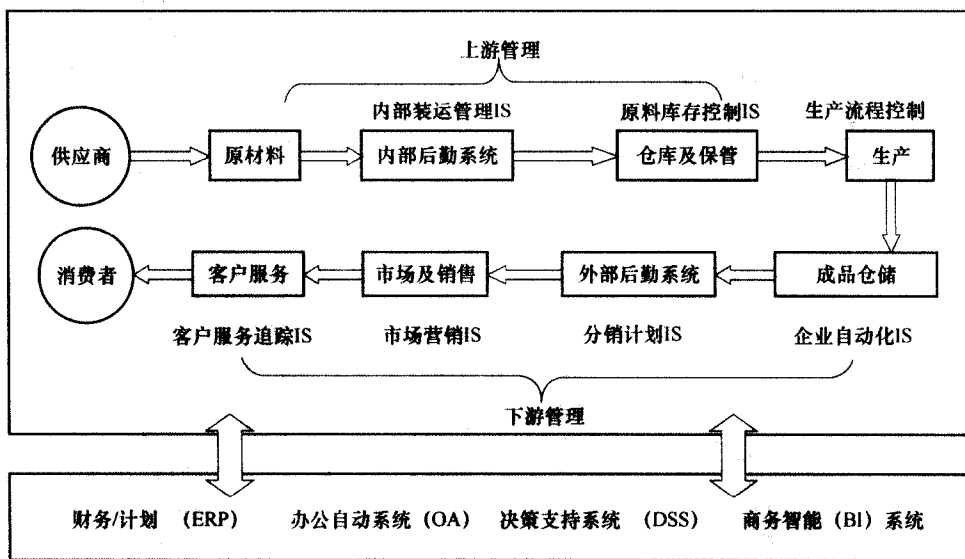


图 1.1 企业增值过程中的信息系统支持

#### 2. 第二阶段:电子商务系统的雏形阶段(1991 年~1996 年)

1991 年美国开放因特网上的商务应用,开始加强国家信息基础设施(NII)的建设,世界各国也逐渐开始构造自己的信息基础设施,为电子商务系统的发展提供了物质基础。1993 年后,WWW 技术趋于成熟,在因特网上宣传产品和进行售后服务成为一个热潮,大量的企业网站出现,这些网站实际就是电子商务系统的雏形。这一阶段,电子商务系统与

企业用于商品展示的网站界限非常模糊,其主要的功能表现为:企业形象宣传和信息发布;企业售后服务的新渠道;企业移动办公的平台;客户反馈的渠道;简单的网络产品销售(准网络销售,例如飞机票的预约等)。该阶段所建立的信息系统基本都具备以下特点。

(1) 这一阶段的信息系统一般都是基于 WWW 服务器进行开发的。应用程序转变为浏览器/服务器(Browser/Server)结构,采用通用的 Browser 作为应用系统的客户端。应用系统的网络通信协议主要以 HTTP 协议为主。人们将企业的相关信息使用 HTML 表示为网页,通过 WWW 服务器进行发布。

(2) 企业还是主要将因特网和 Web 定位于一个新的商务活动空间,电子商务系统的功能相对比较简单,其主要的功能表现为:作为企业形象宣传和信息发布的工具;作为企业售后服务的新渠道;支持企业移动办公的平台;客户反馈的渠道;简单的网络产品销售。实际上销售应当是企业核心业务的重要组成部分,但是由于资金流在网络上安全性并没有很好地解决,所以销售业务在网络上并没有很好地解决,所能做到的基本上是产品的“准网络销售”,例如飞机票的预约等。

(3) 系统结构比较简单。由于这一阶段 Web 服务器主要用作信息发布的平台,应用程序所实现的业务逻辑大多局限于企业信息发布和形象宣传,企业的核心业务并没有完全转移到因特网上,所以因特网上的信息系统和企业内部的联系并不多,Web 服务器和应用系统、数据库系统之间的层次并不明显,它们甚至在物理上组织在一起。系统的结构如图 1.2 所示。

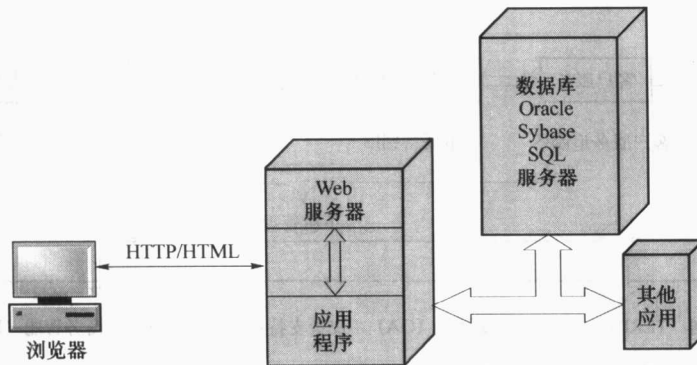


图 1.2 电子商务雏形阶段的系统结构示意图

在这种结构下,Web 服务器和浏览器之间通过 HTTP 协议进行通信。Web 服务器如果需要存取数据库服务器中的数据并传递给客户,那么必须首先通过 CGI(Common Gateway Interface)程序访问数据库,然后将存取的结果转换为 HTML 的形式交给 Web 服务器,最后由 Web 传递给用户。Web 服务器与其他应用系统之间的协同工作也是采用这种方式完成的。

这一阶段电子商务系统主要解决企业信息流的收集、加工及发布问题,电子商务系统

存在很大的局限性:

(1) 与企业已建立的信息系统的互联问题没有很好解决,所以这一阶段的电子商务系统尽管已经具备了电子商务系统的某些关键特征(例如 B/S 结构、在因特网上构造等),但是由于不能对企业整个商务过程提供支持,企业已经具有的数据资源不能发挥整体效益,因此系统是不完整的,只能说是初级的电子商务系统。

(2) 由于安全技术、电子交易手段等问题的制约,实际上这一阶段没有将资金、商务及信息集成在一起使信息流真正能够加速实物流的流通速度,进而降低成本。

(3) 只是简单将售前的宣传和售后服务迁移到网络,而商品交换没有在网络上实现,所以,萌芽期的电子商务系统只支持企业价值链的部分环节,并没有完全支持企业的核心业务。

### 3. 第三阶段:电子商务系统的发展阶段(1997年~现在)

针对萌芽期电子商务系统存在的问题,从1996年起人们对于电子商务系统的研究与开发的重点逐渐转向如何利用电子商务技术改进企业的业务流程、如何规划企业的商务模式变革、如何在技术上构造更好的电子商务系统等等。所以在这阶段,电子商务系统的结构、技术手段及实现的业务功能等方面的研究开发得到了迅速的发展,该阶段的电子商务系统呈现以下特点。

(1) 系统与企业内部的信息系统形成一个整体

人们首先认识到电子商务系统和网站是两个不同的概念,电子商务系统是基于因特网并支持企业价值链增值的信息系统,而网站仅仅是这一系统的一个部分。此外,人们进一步看到电子商务系统不仅应包括企业开展商务活动的外部电子化环境(例如因特网、Web服务器、与其他商务中介的数据接口等),而且包括企业内部商务活动的电子化环境,这两部分必须结合起来才能满足企业在因特网上开展商务活动的需要。基于这些认识,电子商务系统逐渐演化成为如图1.3所示的结构。

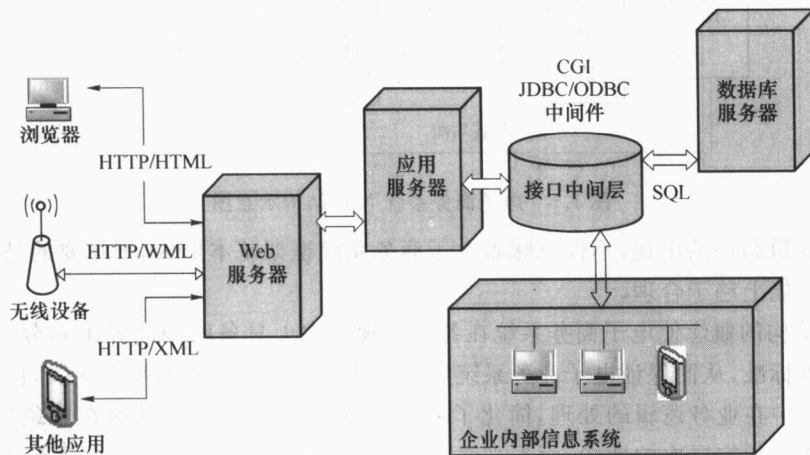


图 1.3 电子商务系统结构示意图



(2) 电子商务应用系统的逻辑结构呈现出清晰的层次结构

1998年,SUN公司首先提出所谓“三层结构”(如图1.4所示)电子商务系统的概念。在其解决方案中,电子商务系统的体系被分解成:表达层(Presentation Layer)、应用(逻辑)层(Application Layer)和数据层(Data Layer)。三层之间的界面比较清晰,即表达层以Web服务器为基础,负责信息的发布;应用层负责处理核心业务逻辑;数据层的基础是数据库管理系统(DBMS),主要负责数据的组织,并向应用层提供接口。

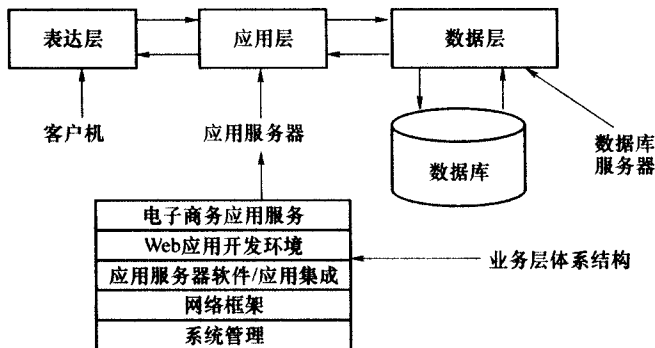


图 1.4 业务逻辑层的内部结构分析

三层结构的概念在提出后不断被引申,其他的一些电子商务技术企业也对此进行扩展,提出不同的解决方案。例如,BEA公司1999年在其Weblogic产品白皮书(Weblogic White Paper)中提出,电子商务系统应当是一种N层结构的信息系统,如图1.5所示。

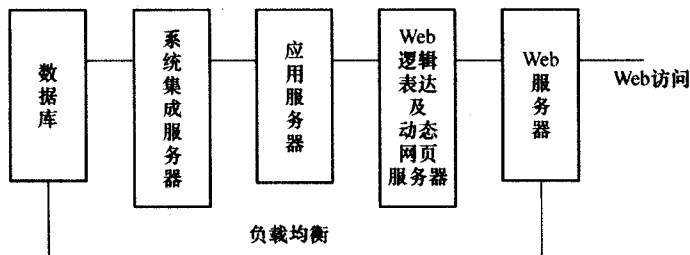


图 1.5 电子商务系统 N 层结构示意图

这种逻辑结构的出现,不仅意味着电子商务系统框架基本形成,更重要的是它使系统在结构和性能上趋于合理。

N层结构的概念使电子商务系统在各个实现层次上具备明确的界限和分工,各层次都采用业界标准,从而保证电子商务系统用户的业务系统与具体的平台无关,使应用程序开发完全集中在业务逻辑的处理,简化了程序开发。同时该N层结构在瓶颈出现时,保证用户仅调整相应层次的性能,而不必对整个系统进行更新,从而使企业投资容易受到保护,系统的可扩充性得以增强。