



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机知识普及系列

Web应用



丛书 2



网站开发新动力

用

Linux

组建电子商务网站

北京希望电脑公司 总策划

李香敏 主 编

徐建峰 郭力戎等 编 著



本光盘内容包括:

本版电子书

配套书范例中的程序代码



北京希望电子出版社

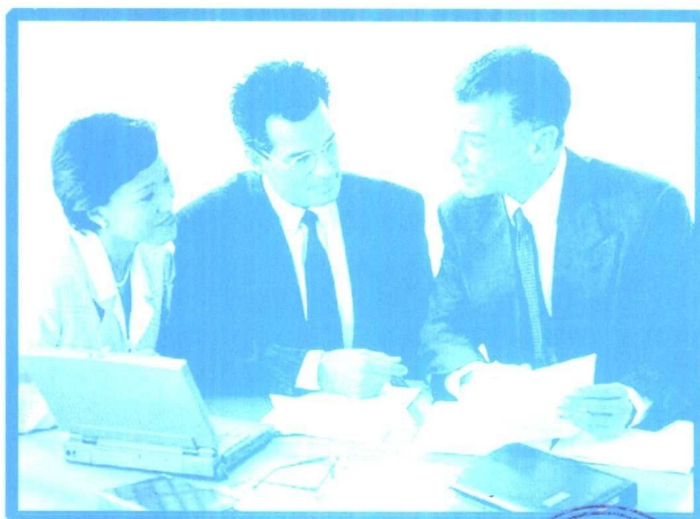
Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机知识普及系列

Web应用 **编程** 丛书



网站开发新动力 用

LINUX 组建电子商务网站

北京希望电脑公司 总策划
李香敏 主 编
徐建峰 郭力戎等 编 著

本光盘内容包括：
本版电子书
配套书范例中的程序代码



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn

C
定
21
数
CX
定
元
S
册
元
C
元
定
080)
9874

内 容 简 介

本套作品由三种构成。Linux 是免费的操作系统,它以开放的源代码和优异的性能成为组建电子商务网站的首选。本书以 PHP 语言和 MySQL 网络数据库为核心,介绍运行在 Linux 上的一些免费软件,探讨如何将这些软件结合在一起,在网上提供电子商务服务。

本盘配套书分三部分。第一部分(第 1 章至第 5 章)介绍 Web 应用的预备知识、PHP 语言和 MySQL 语言的基本语法。第二部分(第 6 章至第 13 章)以建立一个小型网上书店为主线,介绍如何用 Linux 组建电子商务网站,包括创建留言簿、框架页面、聊天室,为网上商店创建商业分类列表、销售和结算管理界面,编程实现购物和会员登记以及生成统计图表。第三部分(第 14 章至第 16 章)主要讨论商务网站的安全规划,信息加密与电子商务、Web 服务器(Apache)的协作。

本盘配套书内容广泛实用,结构清晰,通过大量实例向读者介绍了组建电子商务的最新技术,提供开发电子商务网站的宝贵经验,对于打算或正在用 Linux 组建电子商务网站的技术人员是一本难得的开发技术指导书。本书也可作为网络开发和管理人员、高等院校相关专业师生的教学、自学参考书和社会相关领域培训班教材。

本光盘含本版电子书及配套书中范例的程序代码。

系 列 盘 书: Web 应用编程丛书(2)

盘 书 名: 网站开发新动力 用 Linux 组建电子商务网站

总 策 划: 北京希望电脑公司

文 本 著 者: 李香敏 主编 徐建峰 郭力戎 等编著

责 任 编 辑: 朱培华

C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

出版、发行者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京中关村大街 26 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话: 010-62562329,62541992,62637101,62637102,62633308,62633309

(发行和技术支持)

010-62613322-215(门市) 010-62531267(编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

CD 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者: 北京广益印刷厂

开 本 / 规格: 787×1092 1/16 开本 25.25 印张 580 千字

版 次 / 印 次: 2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001-5000 册

本 版 号: ISBN 7-900056-03-3/TP·03

定 价: 39.00 元(1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损,本社负责调换。

前 言

互联网在全世界和中国的迅速发展正在改变计算机世界的面貌，除了计算机本身软硬件的变化，人们使用和研究计算机的方法也在改变。正是这些变化使得这本书的出现有了可能。

首先，由于网络把世界各地的开发人员（无论他是黑客、大学生、公司里别有志向的程序员，或者是声名显赫的专家）连接在一起。他们通过网络交流思想和技术，这种交流突破了那些传统计算机公司由于利益驱动而采取的种种有害技术进步的商业行为，例如过分的技术保密、专利陷阱和垄断经营。这些交流加速了新技术的普及，催生了更好的软件，更重要的是，这些软件的开发者把这些软件的广泛应用（而不是尽可能多地从中榨取利润）看作自己的成功，因此我们有了大量的优秀的自由软件或者开放源代码软件可以利用。

实际上，互联网本身就是以自由软件为基础成功构筑而成的。它的整个协议体系是开放的，它的最重要的基础软件（例如域名解析、电子邮件等等）大多是自由软件。互联网的出现给广大用户带来大量高质量的免费软件，从而使我们有可能会摆脱受到过度保护的商业软件近乎讹诈的收费模式。同时这些免费而又开放源代码的软件也成为无数青年学生学习软件技术的最好教材。看看我们周围，通过掌握以 Linux 为代表的开源软件成为一名软件高手早已成为许多在校大学生走向成功的梦想的关键部分。

同时，互联网的崛起使人们对互联网寄予更多的期望。人们希望互联网不只是网上冲浪、聊天室和下载 mp3，而是成为未来一个统一的通讯和信息体系的核心。它被视为未来人们交流的枢纽。同时人们希望网络有朝一日成为全世界最主要的交易渠道，使无数的金钱从这里流过，推动全球经济运行。人们期望在互联网上将全世界的信息汇总、分析、交流，使全球经济得以更加高效地运转，从而产生出更高的经济效益。

这本书试图将两者结合在一起。我们向读者介绍当今最受瞩目的一些自由软件，探讨如何将它们用于网上商业活动和其它网络服务。这些软件有前途无量的操作系统新秀 Linux、主流 Web 服务器 Apache、性能优越的网络数据库 MySQL 和 SSL 保密通讯技术，特别是服务器端优秀的 Web 程序设计语言 PHP 等等。我们希望读者读完本书之后可以将这些技术有机地结合在一起，掌握使用免费软件开展网络商业活动的手段。

本书假设读者已经有 Unix/Linux 的基本使用经验并希望学习 Web 编程以建立一个网站，特别是商务站点。全书从电子商务常识开始介绍以网上商店为主的电子商务的核心技术。在介绍了 Linux 作为服务器操作系统的特性、基本的 Web 软件技术和 Apache, PHP 语言基本结构和数据库技术之后，逐渐深入探讨它们在电子商务活动中互相结合的应用：不但有一般的留言版、聊天室，还以经营一个网上书店为例介绍了诸如购物、商店管理、顾客管理和支付等各个方面。最后初步讨论网上信息安全问题，并介绍了一些自由软件的应用，其中 PHP 作为服务器编程语言扮演了核心角色。

本书内容广泛，同时许多在具体问题上有深入的分析介绍。此书主要面向网站建设的新手，但其中一些内容涉及深层次的专业知识，对高水平的读者也有参考价值。

JS534/KC

全书由三部分组成。

第一部分：预备知识（第1章至第5章），介绍一些 web 应用的预备知识。

第1章介绍电子商务的一般概念，内容偏重技术，但浅显易懂。第2章介绍了主要相关软件的安装，特别是在 Linux 平台上，但这不是 Linux 入门或者 Linux 安装指南，而是针对建立商务站点的专门问题。第3章介绍 PHP 语言，它是各种网络软件的粘合剂，在本书中占有核心地位。第4章讲述 HTML 规范，特别是表单部分，因为访问者依靠它和服务器交流。第5章是 MySQL 数据库，它是最快的数据库，而且免费，该章从基本的 SQL 语法起介绍它的管理和使用。

第二部分：站点建设（第6章至第13章）是全书重点，包含一个商业网站组建的一些主要编程实践。

第6章“留言板”可以认为是 Web 编程的入门，两个程序分别使用文本文件和 MySQL 为资料库提供留言功能，基本体现 Web 编程的大致框架。第7章针对框架（Frame）指导读者如何编写更加实用又漂亮的页面。第8章“聊天室”提供一种为网站增加吸引力的手段，还有 Web 服务器操纵本地资源的常用方法。第9章“商品分类列表”是商业网站不可缺少的部分，关键是数据库的结构设计和管理。在第10章“购物车”的编程中，使用和解释了 Cookie、Session 和 JavaScript。第11章“会员登记”也应用了 Session，主要是为了身份鉴别，此外还包括输入检查和简单访问控制的方法。第12章用 PHP 生成简单的图形文件。为取得更好的效果，接下来介绍使用数据库存储多媒体数据，投票程序也是使用了现成的图片。第13章的“结算和销售管理界面”需要服务器端和客户端都进行脚本编程，该章再次使用 Session、Cookie 和数据库来解决问题，示例比较庞大。

第三部分：专题讨论（第14章至第16章），讨论一些相对独立的问题。

第14章“PHP 的字符串处理功能”，它的用途比较广泛，数据检查、报表生成、信息提取都需要它。不十分熟悉 UNIX 系统的读者，对熟练掌握正则表达式必须下些功夫。最后两章都和安全相性关。第15章介绍网络安全的一般概念、Apache 的安全特性和用 PHP 编写身份认证的软件。第16章广泛介绍信息加密的一般原理和应用，重点在 SSL 技术以及它同 Apache 的协作。

电子商务本身并不是新技术，而是许多技术互相交织的应用。由于它牵涉的范围较广，一本书难免挂一漏万。我们希望读者将本书作为一个开始，在实践中逐步提高。另外读者应该尝试从其它渠道获得更加丰富的资源，例如许多软件经常自带非常优秀的文档资料，同时这些软件的开发者毫无例外都维护至少一个网站以提供最新的开发信息和其它有用的资料，而邮递列表和 BBS 也是用户们交流的好地方。

本书由徐建峰、郭力戎等编著。全书由李香敏主编和校审。另外，唐静、张凯、滕永恒、李琦、冯明龙、曾雨苓等人参与了部分章节写作、插图和录入工作，蒋蕾、宋玉霞、缪军、吴昌华、张道福等人参与本书的校对工作。由于本书作者水平有限，加之时间仓猝，书中不妥之处想必不少，希望读者不吝赐教。

读者在使用本书的过程中如有其它问题、意见、建议，可以访问网站 [Http://www.dx-kj.com](http://www.dx-kj.com)，或通过 E-mail: dxkj@dx-kj.com, dxkj@21cn.com 及电话 (028) 3355939 与我们联系。

目 录

第一部分 预备知识

第 1 章 电子商务相关技术漫谈.....3

- 1.1 电子商务概述.....4
 - 1.1.1 电子商务的定义.....4
 - 1.1.2 电子商务的发展历程.....4
 - 1.1.3 电子商务的功能.....5
 - 1.1.4 电子商务的发展趋势.....6
 - 1.1.5 电子商务的发展对社会的影响.....6
- 1.2 Web 基础知识.....7
 - 1.2.1 Web 概述.....7
 - 1.2.2 HTTP 协议.....8
 - 1.2.3 URL 剖析.....9
 - 1.2.4 浏览器/服务器 (B/S) 模型.....10
 - 1.2.5 MIME 简介.....11
- 1.3 Web 数据库.....12
 - 1.3.1 Web 数据库概述.....12
 - 1.3.2 Web 数据库相关技术漫谈.....12

第 2 章 建立电子商务运行平台.....15

- 2.1 软硬件要求.....16
 - 2.1.1 软件要求.....16
 - 2.1.2 硬件要求.....17
- 2.2 安装服务器软件.....18
 - 2.2.1 Linux 的安装要点.....18
 - 2.2.2 数据库的快速安装.....19
 - 2.2.3 在 Linux 下安装配置 Web 服务器软件包.....22
 - 2.2.4 从源代码安装 PHP 软件.....22
- 2.3 Linux 开发工具简介.....27
- 2.4 Windows 平台上 PHP 的安装.....28
 - 2.4.1 系统要求.....28
 - 2.4.2 安装说明.....28
 - 2.4.3 具体安装步骤.....29

第 3 章 PHP 快速入门.....37

- 3.1 什么是 PHP.....38

- 3.1.1 PHP 简介.....38

- 3.1.2 一个简单的 PHP 程序.....39

- 3.1.3 PHP 的基本结构.....40

- 3.2 PHP 数据处理.....41

- 3.2.1 数据类型和变量.....41

- 3.2.2 数组.....45

- 3.2.3 常量.....47

- 3.2.4 操作符.....48

- 3.3 PHP 控制结构.....51

- 3.3.1 表达式.....51

- 3.3.2 语句 (流程控制).....52

- 3.3.3 函数和类.....57

第 4 章 HTML 及其表单、表格的制作62

- 4.1 HTML 语言概述.....63

- 4.2 制作输入表单.....64

- 4.2.1 表单的结构.....64

- 4.2.2 FORM 中的三个常用标记.....65

- 4.2.3 表单的处理.....77

- 4.3 制作表格.....80

- 4.3.1 表格的基本结构.....80

- 4.3.2 表格和 PHP 代码的结合.....80

第 5 章 MySQL 及 SQL 语言.....84

- 5.1 MySQL 简介.....85

- 5.1.1 数据库的概念.....85

- 5.1.2 什么是 MySQL.....86

- 5.1.3 MySQL 的许可证.....86

- 5.1.4 MySQL 的特性.....87

- 5.2 MySQL 的基本操作.....88

- 5.2.1 启动和关闭数据库.....88

- 5.2.2 查看数据库信息.....89

- 5.2.3 使用 MySQL.....91

- 5.2.4 用户管理.....96

- 5.2.5 使用 MySQLadmin 管理数据库.....100

- 5.3 MySQL 中的数据.....102

- 5.3.1 数据类型.....102

- 5.3.2 列类型.....104

5.4 MySQL 语法和使用	113
5.4.1 命名规则	113
5.4.2 数据库级操作	113
5.4.3 表的操作	114
5.4.4 查询表及其技巧	117
5.4.5 MySQL 的弱点	124

第二部分 站点建设

第 6 章 留言版.....129

6.1 文本型留言版	130
6.2 留言版和简单数据库操作	141

第 7 章 框架页面.....160

7.1 含框架的 HTML 文件格式	161
7.2 FRAMESET 标记的使用	161
7.2.1 ROWS 属性	161
7.2.2 COLS 属性	166
7.3 FRAME 标记	167
7.3.1 SRC 属性	167
7.3.2 NAME 属性	167
7.3.3 MARGINWIDTH 属性	168
7.3.4 MARGINHEIGHT 属性	168
7.3.5 SCROLLING 属性	168
7.3.6 NORESIZE 属性	168
7.4 NOFRAMES 标记	168
7.5 TARGET 属性的使用	169
7.5.1 用于 A 标记	169
7.5.2 用于 BASE 标记	171
7.5.3 用于 FORM 标记	172

第 8 章 聊天室.....175

8.1 相关知识	176
8.1.1 工作原理	176
8.1.2 META 标记和“Client Pull” 技术	176
8.1.3 聊天内容的保存	177
8.1.4 PHP 的文件操作函数	178
8.1.5 相关的 Linux Shell 命令	180
8.1.6 和 Shell 交互	182
8.2 聊天室的实现	183
8.2.1 一个最简单的聊天室	184

8.2.2 另一个聊天室	190
--------------------	-----

第 9 章 商品分类列表199

9.1 数据库设计	200
9.1.1 建立数据库	200
9.1.2 图书类别表	200
9.1.3 图书信息表	202
9.2 增加新类别	203
9.2.1 界面设计	203
9.2.2 服务器端代码	205
9.3 浏览类别目录	213
9.3.1 获取客户端传来的信息	213
9.3.2 类别目录页面	213
9.4 代码分析	217
9.4.1 主页面	217
9.4.2 子类列表	220
9.4.3 图书列表	224
9.4.4 图书详细信息页面	231

第 10 章 购物车的实现233

10.1 用 Cookie 实现购物车	234
10.1.1 使用 Cookie	234
10.1.2 实现购物车	243
10.1.3 Cookie 实现购物车的局限性	251
10.2 用 SESSION 实现购物车	251
10.2.1 PHP 的 SESSION 功能	251
10.2.2 PHP.INI 中和 Session 有关 的选项	255
10.2.3 PHP 内置的会话函数	256
10.2.4 实现购物车	257

第 11 章 会员登记268

11.1 建立用户档案	269
11.1.1 用户注册界面	270
11.1.2 输入检查	274
11.2 用户在线服务管理	280
11.2.1 核对口令保存联系信息	280
11.2.2 服务与身份	282

第 12 章 投票、图形和多媒体.....284

12.1 投票	285
12.2 图形	290
12.2.1 入门	290
12.2.2 条形图	292

12.2.3 饼图.....	294
12.3 多媒体数据库.....	298
第 13 章 结算和销售管理界面.....	302
13.1 数据库设计.....	303
13.1.1 定单.....	303
13.1.2 销售表.....	305
13.2 定单处理.....	306
13.2.1 Cookie 方式实现.....	306
13.2.2 Session 实现.....	317
13.3 销售管理.....	324
13.3.1 管理界面.....	324
13.3.2 服务器端脚本.....	329

第三部分 专题讨论

第 14 章 PHP 的字符处理功能.....	339
14.1 普通字符处理.....	340
14.1.1 字符串分析.....	340
14.1.2 字符串重组.....	341
14.1.3 字符串编码.....	342
14.2 POSIX 正则表达式.....	343
14.3 Perl 风格的正则表达式.....	346
第 15 章 商务网站的安全规划.....	350

15.1 网络安全的主要威胁.....	351
15.1.1 信息系统安全风险.....	351
15.1.2 黑客的主要攻击手段及对策.....	352
15.2 网络安全的主要措施.....	353
15.2.1 操作系统和网络基本配置的安全.....	353
15.2.2 获得安全的 Apache.....	354
15.2.3 Apache 的运行.....	354
15.2.4 Apache 对文件的保护.....	354
15.3 商业运作的特殊问题.....	355
15.3.1 基于主机认证.....	355
15.3.2 基本 HTTP 认证.....	358
15.3.3 PHP 程序生成身份认证.....	363
15.3.4 摘要认证.....	369
第 16 章 Apache 与保密通讯.....	370
16.1 互联网上的保密通信.....	371
16.1.1 身份识别过程.....	376
16.1.2 密钥确定.....	377
16.2 SSL 的应用.....	379
16.3 其它加密技术简介.....	384
附录 网上资源.....	387

第 一 部 分

预 备 知 识

第1章

电子商务相关技术漫谈

主要内容



电子商务概述



Web 基础知识



Web 数据库

本章 导读



电子商务现在已是一个炙手可热的名词。在各种媒体上都可看到（或听到）连篇累牍的报道和介绍；名列《财富》500 强的大企业或者已经投身于这一领域或者正准备介入；在 IT 界，无论是软件厂商还是硬件厂商，几乎不约而同地推出了电子商务解决方案。电子商务其上层构架以知识经济为内涵，以信息交换为手段完成现代商务活动。但不管其如何运作，都离不开低层的 IT 技术。在本章，我将简要介绍电子商务及其相关技术的一些概念，希望对读者阅读后面的章节有所帮助。

1.1 电子商务概述

1.1.1 电子商务的定义

虽然“电子商务”这个词现在用得到处都是，但要给它下一个人人认同的定义却并不容易。下面是一个比较经典的定义：

电子商务（Electronic Commerce）是在 Internet 开放的网络环境下，基于浏览器/服务器的应用方式，实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付的一种新型的商业运营模式。

用通俗的话说，电子商务就是在 Internet 网上进行商务活动。Internet 上的电子商务可以分为三个方面：信息服务、交易和支付。主要内容包括：电子商情广告；电子选购和交易；电子交易凭证的交换；电子支付与结算以及售后的网上服务等。主要交易类型有企业与个人的交易（B to C 方式）和企业之间的交易（B to B 方式）两种。参与电子商务的实体有四类：顾客（个人消费者或企业集团）、商户（包括销售商、制造商、储运商）、银行（包括发卡行、收单行）及认证中心。

电子商务是 Internet 爆炸式发展的直接产物，是网络技术应用的全新发展方向。Internet 本身所具有的开放性、全球性、低成本、高效率的特点也成为电子商务的内在特征，并使得电子商务大大超越了作为一种新的贸易形式所具有的价值，它不仅会改变企业本身的生产、经营、管理活动，而且将影响到整个社会的经济运行与结构。

1.1.2 电子商务的发展历程

电子商务的发展经历了一个漫长的酝酿过程，近年来随着信息技术手段特别是 Internet 的发展，电子商务呈现迅速增长的态势。电子商务的发展经历了以下几个阶段：

1. 媒介交换阶段

80 年代前，随着计算机的普及和各种软件的发展，商业数据的无纸化处理逐渐变成现实。在这一阶段，商务数据通过磁盘或磁带等非纸介质进行交换。

2. 电子数据交换（EDI）阶段

到了 80 年代，一些专用的数据交换系统逐渐建成并投入运行，特别是当电信部门推出网络服务后，这些专用信息交换系统得到进一步发展。

3. 电子商务阶段

Internet 出现后，电子商务活动得到了较大的发展，它为电子商务的发展开拓了广阔的空间。同以往的 EDI 相比，利用 Internet 发展电子商务的优点包括：

- 底层协议采用 TCP/IP，技术标准统一，各种系统之间互联简单。

- 范围广泛，不只是局限在系统内部，而且可以深入到千家万户。
- 正是因为 Internet 的这种渗透力，使得各商业机构看到了电子商务的无限商机。

1.1.3 电子商务的功能

电子商务可提供网上交易和管理等全过程的服务，因此它具有广告宣传、咨询洽谈、网上订购、网上支付、电子账户、服务传递、意见征询、交易管理等各项功能。

1. 广告宣传

电子商务可凭借企业的 Web 服务器，在 Internet 上发播各类商业信息。客户可借助网上的检索工具迅速地找到所需商品信息，而商家可利用网上主页 (Home Page) 和电子邮件 (E-mail) 在全球范围内作广告宣传。与以往的各类广告相比，网上的广告成本最为低廉，而给顾客的信息量却极为丰富。

2. 咨询洽谈

电子商务可借助非实时的电子邮件 (E-mail)、新闻组 (News Group) 和实时的聊天室 (chat) 来了解市场和商品信息、洽谈交易事务。如有进一步的需求，还可利用网上的白板会议 (Whiteboard Conference) 来交流即时的图形信息。网上的咨询和洽谈能超越人们面对面洽谈的限制，提供多种方便的异地交谈形式。

3. 网上订购

电子商务可借助 Web 中的邮件交互传送网上的订购。网上的订购通常都是在产品介绍的面板上提供十分友好的订购提示信息和订购交互格式框。当客户填完订购单后，通常系统会回复确认信息单来保证订购信息的收悉。订购信息也可采用加密的方式使客户和商家的商业信息不会泄漏。

4. 网上支付

电子商务要成为一个完整的过程，网上支付是重要的环节。客户和商家之间可采用信用卡帐号实施支付。在网上直接采用电子支付手段将可省略交易中很多人员的开销。但网上支付将需要更加可靠的信息传输安全性控制以防止欺骗、窃听和冒用等非法行为。

5. 电子帐户

网上的支付必须要有电子金融来支持，即银行或信用卡公司及保险公司等金融单位要为金融服务提供网上操作的服务，而电子账户管理是其基本的组成部分。

信用卡号或银行帐号都是电子账户的一种标志，而其可信度需配以必要技术措施来保证。如数字凭证、数字签名、加密等手段的应用提供了电子账户操作的安全性。

6. 服务传递

对于已付了款的客户应将其订购的货物尽快地传递到他们的手中。而有些货物在本地，有些货物在异地，电子邮件将能在网络中进行物流的调配。最适合在网上直接传递的货物是信息产品，如软件、电子读物和信息服务等，它能直接从电子仓库中将货物发到用户端。

7. 意见征询

电子商务能十分方便地采用网页上的留言簿等格式文件来收集用户对销售服务的反馈意见,这样使企业的市场运营能形成一个封闭的回路。客户的反馈意见不仅能提高售后服务的水平,更使企业获得改进产品、发现市场的商业机会。

8. 交易管理

整个交易的管理将涉及到人、财、物多个方面,企业和企业、企业和客户及企业内部等各方面的协调和管理。因此,交易管理是涉及商务活动全过程的管理。

电子商务的发展将会提供一个良好的交易管理的网络环境及多种多样的应用服务系统,保障电子商务获得更广泛的应用。

1.1.4 电子商务的发展趋势

目前,电子商务呈现了面向整体解决方案的发展趋势,其特点为:

- 可将不同类型用户工作站及操作系统的多平台结构统一为单一结构的万维网浏览器。
- 用 Java 开发新业务,扩大跨平台的系统应用。
- 使工作站的工作轻量化(thin client),而服务器则执行重要交易及存放重要数据。
- 各相关系统间的通信互相协调,统一使用 TCP/IP 和 HTTP 协议,从而减少通信复杂度。

显然,基于上述整体解决方案的电子商务比起多种自成体系再交互连接的层次复杂的客户/服务器结构有更为优良的系统性能和应用效果。

电子商务还呈现出面向中小用户的发展趋势。

在过去,IT 的先进技术较容易在大企业获得推广应用。而电子商务则不同,它不仅易被大企业接受,同时也十分适合中小企业开拓市场发展业务的需要,因此,很快将在规模不同的企业,包括小企业中推广。

1.1.5 电子商务的发展对社会的影响

电子商务的发展究竟会给整个社会带来何种影响呢?

1. 电子商务将改变商务活动的方式

过去一提到商务,人们不是联想到在一家商场中精疲力尽地搜索自己所需的商品,就是联想到在谈判桌前买卖双方唇枪舌剑地谈判。而如今通过万维网,人们不仅能身临其境地浏览各类产品,而且还能获得在线服务;不仅能够购买物理类产品,如汽车、电视机和录音机,也能购买数字类产品,如信息、录像、录音、数据库、软件及各类知识产品,还能获得各类服务,如安排旅游行程、网上医疗诊断和远程教育。

2. 电子商务还将改变企业经营的方式

一旦企业在网上开设了万维网商店,它将发现世界就在它的面前:客户将在网上与供

货方联系,利用网络进行会计结算和支付服务;企业可以方便地与政府部门以及竞争对手发生联系。这种网上联系,将企业经营的方式在各个角度作了改变。

3. 电子商务改变了人们消费的方式

网上购物是足不出户,看遍世界,网上的搜索功能可方便地带顾客货比多家,同时消费者将能以一种十分轻松自由的自我服务的方式来完成交易,从而,使用户对服务的满意程度大为提高。

总而言之,作为一种商务活动过程,电子商务将带来一场史无前例的革命。而其影响将远远超出商务的本身,它将会对社会的生产和管理、人们的生活和就业、政府职能、法律制度以及教育文化带来巨大的影响。电子商务将人类真正带入信息社会。

1.2 Web 基础知识

1.2.1 Web 概述

World Wide Web (万维网,简称 Web)提供了一个可以轻松驾驭的图形化用户界面,以查阅 Internet 上的文档,这些文档以及它们之间的链接一起构成了一个庞大的信息网。

Web 允许通过超链接从一个网页跳到其它网页。网页可以包含文字、图像、动画、声音、3D 世界以及其它任何信息,而且能存放在全球任何地方的计算机内。一旦与 Web 连接,您就可以使用相同的方式访问全球任何地方的信息。

Web 正在逐步改变人们的通信方式。这种新的大众传媒比以往的任何一种通信媒体都要快,因而受到人们的普遍欢迎。在过去的几年中,Web 飞速增长,融入了大量的信息,从商品报价到就业机会;从学术交流到娱乐新闻……。人们常常谈论 Web “冲浪”,“冲浪”意味着在 Web 上沿超链接转到那些您从未到过的网页和专题。

对 Internet 新用户来说,Internet 似乎就是 Web。实际上,Web 和 Internet 还是有区别的。Web 只是 Internet 提供的服务之一,其它服务如 Ftp、News、Gopher 都出现得比 Web 早而且现在一直存在。但 Web 第一次把图像、动画、声音、视频等多媒体信息引入 Internet,使用户不用整天面对枯燥的文本,从而把普通大众吸引到 Internet 上来,使得 Internet 不再是计算机专家的天下。

您可以把 Web 视为 Internet 上的一个大型图书馆,Web 站点就像图书馆中的一本本书,而 Web 页则是书中的某一页。很多个 Web 页合在一起便组成了一个 Web 节点。可以从一个特定的 Web 站点开始您的 Web 环球之旅。图 1-1 所示就是一幅 Web 页面。



图1-1 263 网站主页

1.2.2 HTTP 协议

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 协议即超文本传输协议从 1990 年开始应用于万维网，在浏览器和 Web 服务器之间传送信息。

在 OSI 七层网络结构模型中，HTTP 协议位于最高层——应用层，它被设计为用于分布协作的超媒体信息系统。一个对 HTTP 协议的简单理解是：浏览器和服务器的会话。浏览器用符合 HTTP 协议的方式向服务器发出请求，服务器则同样以 HTTP 协议规定的方式作出应答。下面是一个浏览器请求的实例：

```
GET /index.html HTTP/1.1
Accept: www/source
Accept: text/html
Accept: image/gif
User-Agent: Lynx/2.4 libwww/2.14
From: kkk@bu.edu
```

其中第一行表示浏览器请求得到位于根目录下的 index.html 文件，字符串 HTTP/1.1 表示使用的是 HTTP 协议的 1.1 版本。下面的三行给出了浏览器所能接受的数据格式 (www/source、text/html 和 image/gif)，下面一行则说明使用的是 Lynx 浏览器，最后发送使用浏览器的用户的信息 (e-mail 地址)。

由于在本书后面的程序设计中将涉及 HTTP 协议，下面给出一些 HTTP 术语的解释：

- 连接：两个程序为了通信在传输层建立的“虚电路”。
- 消息：HTTP 通信的基本单元，通过连接传输。

- 请求：浏览器向服务器发出的 HTTP 请求信息。
- 响应：服务器发送给浏览器的应答信息。
- 资源：可以由 URL 标识的网络数据对象或服务。
- 实体：数据资源的特定实例，或者是服务资源的应答。实体包含在请求或响应消息中。一个实体包含元数据（实体头）和内容（实体体）。
- 客户机：建立连接，发送请求的程序。
- 服务器：接受连接，通过响应客户机的请求来提供服务的程序。
- 用户代理：初始化请求的客户程序、浏览器、编辑器或其它最终用户工具。
- 原始服务器：创建和存放特定资源的服务器。
- 代理服务器：充当其它服务器中介的一种服务器。代理服务器接收请求时好像是拥有被请求资源的原始服务器，实际上是它向原始服务器请求客户机要的资源，然后转发给客户机。发出请求的客户机并不知道是在和网关通信。代理服务器常常被用来作为通过防火墙的服务器端的入口。

HTTP 协议一般是基于 TCP/IP 连接的，其默认端口是 TCP 的 80 端口。当然，也可以改为自己想用的其它端口，但必须在请求消息中说明。

1.2.3 URL 剖析

这里又要引入一个英文缩写：URL。其实 URL 对每一个上网的人都不陌生。如果我们使用 IE 浏览器，当打开一个网页，IE 地址栏中显示的就是 URL（如图 1-2 所示）。URL（Uniform Resource Locator）指的是统一资源定位。一个 URL 就是指向 Web 上的某些数据的一个指针，它可以是一个 Web 文件，一个存在于 FTP 或 Gopher 上的文件，或者是一个 e-mail 地址。URL 提供了一个通用的一致方法来查找信息。

大多数 URL 包括三个部分：协议、主机名称以及目录或是文件名。



图1-2 URL 的各个部分

协议指的是用来访问页面的方式，即您的浏览器将要用访问文件的协议或程序的类型。如果浏览器使用 HTTP 协议访问文件，则 URL 的协议部分就是 http。如果浏览器使用 FTP，则协议部分就是 ftp。如果您在使用 Gopher，则协议部分就是 gopher，依此类推。协议必须与服务器相匹配来进行工作。比如，如果服务器上没有安装 HTTP 服务器程序，您当然无法使用 HTTP URL 来取得服务器上的文件。

主机名称指的是在 Internet 上存储信息的系统的名称，例如 www.yahoo.com，ftp.cdrom.com 或是 www.aol.com。您可以使用具有相同的主机名但又具有不同协议的不同 URL，如下所示：