

河南城建学院  
成人高等教育毕业设计（论文）

题目：河南特产销售网站的  
设计与实现

层次：本科

专业：计算机科学与技术

年级：2015 级

姓名：

学号：

指导教师：

完成时间：2017 年 1 月 3 日

# 河南特产销售网站的设计与实现

## 摘 要

当前，世界经济正在开始新一轮的增长，以信息技术产业为先导的“新经济”方兴未艾，各界一致认为近期的重点是建立在互联网基础上的电子商务新经济。

电子商务对传统的商务活动带来了巨大的冲击，极大地改变了商务销售模式，带动了经济结构的变革。在发达国家，电子商务发展空前繁荣，通过互联网进行交易已成潮流。目前，中国企业信息化意识明显提高，信息化进程正在加快，企业信息化工作为提高生产率和企业竞争力方面正在形成巨大的潜力。

该系统采用 ASP.NET应用程序开发常用的三层结构体系，以 SQL Server 2005为数据库管理系统，运用 C#语言、HTML等。在 Visual Studio 2010开发环境下，实现各个功能模块，并最终实现一个易于操作，性能稳定，便于管理的特产销售网站。

关键词 电子商务；销售网站；C#

# 目 录

1	绪论 .....	
1.1	课题背景 .....	
1.2	国内外研究概况 .....	
1.3	本文主要工作 .....	
2	相关技术简介 .....	
2.1	ASP.NET简介 .....	
2.2	SQL SERVER 2005数据库简介.....	
2.3	Microsoft Visual Studio 2010 简介及其特点.....	
2.4	C#语言简介及其特点.....	
2.5	本章小结 .....	
3	系统总体设计 .....	
3.1	系统需求分析 .....	
3.1.1	可行性分析 .....	
3.1.2	用户需求分析 .....	
3.2	系统设计目标和原则 .....	
3.3	系统功能模块设计 .....	
3.4	数据库设计 .....	
3.4.1	数据库概念结构设计.....	
3.4.2	数据库表设计 .....	
3.5	系统运行环境 .....	
3.6	本章小结 .....	
4	系统的实现 .....	
4.1	用户功能模块的实现 .....	
4.1.1	用户注册模块的实现.....	
4.1.2	用户登录模块的实现.....	
4.1.3	密码找回模块的实现.....	
4.1.4	产品浏览模块的实现.....	
4.1.5	购物车模块的实现.....	

4.1.6	留言板模块的实现.....
4.2	后台管理模块的实现.....
4.2.1	用户管理模块的实现.....
4.2.2	产品管理模块的实现.....
4.2.3	订单管理模块的实现.....
4.2.4	留言板管理模块的实现.....
4.3	本章小结.....
5	系统测试.....
5.1	测试的目的及相关问题.....
5.2	测试过程.....
5.3	测试结果.....
	结论.....
	参考文献.....

# 1 绪论

## 1.1 课题背景

中国的网民比例每年都在提升，网络在人们生活中的比重也在不断增大。据中国互联网络信息中心（CNNIC）2010年7月发布的《第26次中国互联网络发展状况统计报告》（以下简称《报告》）显示，截至2010年7月，我国网民的数量到达了4.2亿，使用互联网的人数在稳步增加。中国的网民的结构也越来越均衡，《报告》显示从年龄上看30岁以上网民占到了41%；从学历上看高中学历是上网的主要人群；从收入上看月收入在3000元以下的网民呈现了比较均匀的分布，同时月收入3000元以上的网民在逐步增加。以上的数据可以反应出，中国互联网的人口基数在不断增加、上网人群更加成熟，上网不再是年轻人娱乐、消遣的专属品；各种收入和学历背景的人都在上网，上网对于网民来说不再体现出学历或者收入区别，因此上网正在转变成一种日常行为。伴随着互联网发展和网民数量的提升，在网上购物的人数也在增长。《报告》显示在网络购物用户的规模达到了1.42亿，同时网络购物的使用率达到了33.8%。根据中国互联网络信息中心的估计，2009年中国网络购物市场交易规模达到2500亿。由此可见，中国互联网购物用户量大，同时其交易额也在急剧扩大；上网和网络购物正在向着日常化发展，并逐渐融入到生活中。

互联网以及与互联网相关的各种活动，都与服务有密切的关系。首先，互联网本身就是一个提供各种服务的平台，甚至互联网本身就是一种服务。其次，在网联网中的各种活动内容基本上是以服务的形式体现出来的，包括信息搜索、新闻、娱乐等。网络购物也是属于网络服务的一种，它代表了消费者在互联网中享受销售服务的过程。

近年来，国家对于第三产业即服务业的发展越来越重视，在历年的中央政府工作报告中多次提及要发展第三产业。上海更是提出了建设“四个中心”（经济、金融、贸易、航运中心），其中服务业是四个中心的主旋律。

根据国内对网络营销和网络销售的研究现状，对于网络营销和网络销售的研究比较多的是从原有的营销理论、客户关系、顾客价值等理论来分析和研究。但是与服务、服务传递相关研究内容，在网络销售和网络营销中的作用已经开始受到重视。比如，在服务和服务传递中对于顾客参与、顾客界面等因素已经进行了比较多的研究，这些因素已经在网络销售和网络营销的研究中以关注消费者行为、顾客关系管

理等方式体现出来。从服务的角度对网络销售所进行的研究正逐渐成为相关研究领域中的一个新的关注点。

在互联网上可以做到商品信息到付款、售后服务等一系列活动全面的展开，是一种全程的营销渠道。本网站所经营的是河南特产为主，为全国乃至喜欢河南特产的人们来说提供了很大的便利，在不用来回旅游的情况下就能方便、快捷地买到满意的河南特产，这无疑给那些喜欢河南特产却不能买到正宗的河南特产的人们带来了福音。

## 1.2 国内外研究概况

电子商务<sup>[1]</sup>通常是指是在全球各地广泛的商业贸易活动中，在因特网开放的网络环境下，基于浏览器/服务器应用方式，买卖双方不谋面地进行各种商贸活动，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以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的一种新型的商业运营模式。电子商务是利用微电脑技术和网络通讯技术进行的商务活动。各国政府、学者、企业界人士根据自己所处的地位和对电子商务参与的角度和程度的不同，给出了许多不同的定义。

在很早之前美国、欧洲等发达国家就有电子商务这一说法，但各自的见解互不相同。现在，电子商务在世界范围内广泛运用，却还没有明确的定义。从狭义的定义来说，电子商务是指在开放的国际互联网及其它网络环境下，通过服务器的运用，实现消费者的网上购物、企业间商业交易的一种新型交易运营模式。

在我国电子商务的发展起步慢，但是发展快，电子商务中国在 20 世纪 90 年代才开始有了成型的电子系商务系统，与国外相比还有很多的差距，主要是国外的起步早，投入使用的早。

随着网络技术的不断发展，进入 21 世纪以后，计算机网络技术迅速发展，Internet 网越来越普及，现在上网人数与日俱增。用户在网上关注的信息也不再是单一的新闻，经过实际调研，用户在网经常进行的操作中，浏览信息占 59.3%，查收邮件占 33.8%，互动聊天占 72.4%，网络游戏占 56.4%，网上购物占 67.5%。而随着地面物流等基础设施的进一步完善，网上购物的发展速度会远远大于今天的发展速度，电子技术的硬件不断强大，电子商务也不断走向成熟，这不仅为电子商务的发展，提供了技术支撑，还对电子商务的完善做出了巨大的技术保障。

国内的电子商务，刚起步，就为中国电子市场开辟了一条巨大的网络市场，也受到人们的极力推崇，深受人们的欢迎，到今天，电子商务的应用更是无处不在，

从大型的淘宝网、亚马逊等，这些网站电子商务的成熟，标志着我国电子商务的发展进入一个更高的层次，当今电子商务已经进入人们的生活中，也是人们消费的一种重要的手段，从国内的电子商务的起步，到当今的火热，经历了技术的变更，和技术的改进，因为未来的发展趋势，必然是离不开网络，所以电子商务在不久的将来，还会有更加光明的前景。

按照电子商务交易对象来分主要有：**B2B** 商业机构对商业机构的模式，**B2C** 商业机构对消费者的模式，**C2C** 消费者对消费者的模式，**B2B** 模式主要有经销商、分公司、配送点，三者之间进行的模式，主要有经销商向分公司申请订货，分公司经过将订货单进行处理在选择配送点发货，从而进行了整个商业流程的进行，而 **B2C** 模式主要是商家、第三方网站、消费者三者之间进行的，**C2C** 则是买卖双方的交易，**C2C** 要提供一个交易平台，由消费者进行竞价。而淘宝网主要以 **C2C** 模式最为显著。近段时间，河南特产行业非常热闹，无论是线上，还是线下，关于河南特产的渠道整合如火如荼，但渠道显然不是河南特产行业面临的唯一问题。

电子商务的产生给很多人提供了便利，但是也让那些想要以次充好，欺骗众多买家的不法分子打开了思路。在网上产生特产商品交易，也有一些来历不明的商品，如冒牌山药，以次充好的红枣等。常人无法有效识别此类货物的真假好次，无意识中就会帮助不法分子进行销售。因此，在网络上交易的朋友应该时刻擦亮自己的眼睛，认真分析商品的销售，非法收购的项目坚决不买。特产销售网的网站管理员，没有对网上商店<sup>[2]</sup>进行必要的识别和监控，也给道德败坏的不法分子创造了机会。总的来说，特产销售网需要大家的共同努力，来创造一个文明、和谐的特产商品交易环境。

电子商务是传统商业的延伸，电子商务的重点在于商务、电子商务的核心竞争力在于信息平台、电子商务的使命在于利用互联网技术对传统资源的整合。

电子商务实现贸易的全球化、电子化、数字化，电子商务的发展呈现出不可阻挡的趋势。电子商务改变了传统商业的格局，打破了时空的屏障，提供了丰富可靠的信息资源，为社会经济的发展提供了更多的机遇性和可能性，电子商务用“网络体”代替了“实物体”，减小了人力、物力的消耗，降低了成本。

电子商务的发展，在美国和西欧一直受到极大的重视。美国商务部认为，电子商务将是 21 世纪经济增长的唯一推动力。美国电子商务的发展始于 80 年代，到 1995 年，随着互联网技术的发展，传统的商业模式已经逐渐让位于虚拟的在线的电子商

务模式。目前，美国在全球互联网贸易中已占 85% 的份额。电子商务在美国各信息技术行业领先的公司中，已经成为主体方式；在整个信息技术行业中，已经成为主流方式；在用信息技术改造传统产业中，已经成为主导方式。自 1999 年以来，电子电器、汽车、钢铁等行业的巨头们纷纷宣布网上采购计划。

我国在 1994 年开始出现电子商务的初级形式，到目前为止，证券公司、金融结算机构、民航订票中心、信用卡发放等方面均已成功进入电子商务领域，并进行了大量的、可靠的交易。这些已构成电子商务发展的基础，同时也为进一步发展积累了丰富的经验。目前，国内电子商务企业逐渐开始由贸易、零售等行业扩展到传统制造业，电子商务已经成为中国新经济的一道重要的风景线。

目前国内外学者对于电子商务平台下的营销战略已经有比较丰富的研究积累，但都是比较概括的基础性研究。事实上，电子商务领域层出不穷的创新经营模式，以及电子商务与传统行业相结合的营销模式，出现了一些典型的企业和案例。国外方面，诸如亚马逊等这些影响较大的 B2C 企业都有了一些比较成熟的案例介绍和经验总结。在国内，B2C 电子商务模式方兴未艾，成功的企业诸如当当网、麦考林等，限于商业机密，还没有比较系统的营销战略分析。

### 1.3 本文主要工作

根据前面介绍的课题背景和国内外概况，本课题将建立一个基于 Web 的河南特产销售网站，其主要工作如下。

(1) 对软件开发相关技术进行介绍分析。

(2) 对系统进行总体设计，包括系统需求分析、系统设计目标和原则、系统功能模块设计和数据库设计。

(3) 描述系统各个功能模块的实现流程。

## 2 相关技术简介

### 2.1 ASP.NET简介

ASP.NET 是建立在公共语言运行库上的编程框架，可用于在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序。与以前的 Web 开发模型相比，ASP.NET 提供了数个重要的优点：

(1) 增强的性能：ASP.NET 是在服务器上运行的编译好的公共语言运行库代码。与被解释的前辈不同，ASP.NET 可利用早期绑定、实时编译、本机优化，这相当于在编写代码之前便提高了性能。

(2) 世界级的工具支持：ASP.NET Framework 补充了 Visual Studio 集成开发环境中的大量工具箱和设计器。WYSIWYG 编辑、拖放服务器控件和自动部署只是这个强大的工具所提供功能中的少数几种。

(3) 灵活性：由于 ASP.NET 基于公共语言运行库，因此 Web 应用程序开发人员可以利用整个平台的威力和灵活性。.NET Framework 类库、消息处理和数据访问解决方案都可从 Web 无缝访问。ASP.NET 也与语言无关，所以可以选择最适合应用程序的语言，或跨多种语言分割应用程序。另外，公共语言运行库的交互性保证在迁移到 ASP.NET 时保留基于 COM 的开发中的现有投资。

(4) 简易性：ASP.NET 使执行常见任务变得容易，从简单的窗体提交和客户端身份验证到部署和站点配置。例如，ASP.NET 页框架使您可以生成将应用程序逻辑与表示代码清楚分开的用户界面，和在类似 Visual Basic 的简单窗体处理模型中处理事件。另外，公共语言运行库利用托管代码服务（如自动引用计数和垃圾回收）简化了开发。

(5) 可管理性：ASP.NET 采用基于文本的分层配置系统，简化了将设置应用于服务器环境和 Web 应用程序。由于配置信息是以纯文本形式存储的，因此可以在没有本地管理工具帮助的情况下应用新设置。只需将必要的文件复制到服务器，即可将 ASP.NET Framework 应用程序部署到服务器。不需要重新启动服务器，即使是在部署或替换运行的编译代码时。

(6) 可缩放性和可用性：ASP.NET 在设计时考虑了可缩放性，增加了专门用于在聚集环境和多处理器环境中提高性能的功能。另外，进程受到 ASP.NET 运行库的密切监视和管理，以便当进程行为不正常（泄漏、死锁）时，可就地创建新进程，

(7) 自定义性和扩展性：ASP.NET 随附了一个设计周到的结构，它使开发人员可以在适当的级别“插入”代码。实际上，可以用自己编写的自定义组件扩展或替换 ASP.NET 运行库的任何子组件。实现自定义身份验证或状态服务一直没有变得更容易。

(8) 安全性：借助内置的 Windows 身份验证和基于每个应用程序的配置，可以保证应用程序是安全的。

### SQL SERVER 2005数据库简介

SQL Server 是一个关系数据库管理系统。它最初是由 Microsoft SYBASE 和 Ashton-Tate 三家公司共同开发的，于 1988 年推出了第一个 OS/2 版本。在 Windows NT 推出后，Microsoft 与 SYBASE 在 SQL Server 的开发上就分道扬镳了，Microsoft 将 SQL Server 移植到 Windows NT 系统上，专注于开发推广 SQL Server 的 Windows NT 版本。SYBASE 则较专注于 SQL Server 在 UNIX 操作系统上的应 SQL Server 安装界面用。

SQL 2005 的特点：

(1) 全面重新设计的 DTS 体系结构和工具。

(2) 引入了由管理工具和管理应用编程接口 (API) 组成的集成化套件用以降低操作的复杂度。

(3) 主要改进包括表分区、增强复制功能和 64 位支持特性。

(4) 允许使用任何 Microsoft .NET 语言开发数据库对象的能力。

(5) 增添新的 XML 数据类型。

(6) 新增查询类型和在事务中进行错误处理的能力。

### 2.3 Microsoft Visual Studio 2010 简介及其特点

Microsoft 推出的 Visual Studio 2010 (简称 VS2010) 提供了一个全新的开发环境，在此环境下，可以用多种语言开发 Windows 窗体应用程序、ASP.NET 网站[4]、移动设备应用程序、组件与控件、数据报表、XML Web 服务等多种复杂的系统。

VS2010 分为 Team System 版本、Professional 版本、Standard 版本和 Express 版本，分别适用于大型软件开发团体、中小型软件开发公司以及业余开发爱好工作者，是一种全面的、先进的、完全适应当前网络发展的高级软件开发平台。

C# 语言重新用 C, 和 C++和 Java 的语法的基础上基于 ASP.NET 框架支持一个

[5], 也都比较相似。ASP.NET 的首选编程语言。从效率方面的发展, C# 应用程序开发工具的快速发展的特点。在继承方面, C# 实现在更高层次上的 C 和 C++。从语法形式和易用性方面, C# 几乎是组合了当前市场上流行的高级语言的全部优点, 并且为使用者提供了一个优雅的语法, 功能较为齐全, 易于使用外在的表现。

**Visual Studio 2010 的特点:**

(1) **Windows** 窗体设计器提供了一个图形化的设计界面, 拖动和拖放控件的形式, 可以快速创建应用程序的用户界面。

(2) **Windows** 窗体工具提供了一个 **Windows** 窗体设计 **Windows** 应用程序模板, 基本的项目引用和初始代码, 以帮助用户创建一个标准的 **Windows** 窗体应用程序。

(3) **Web** 窗体工具提供了一个 **Web** 窗体设计器, **ASP.NET Web** 应用程序模板, 基本的项目引用和初始代码, 以帮助用户创建 **Web** 窗体应用程序到浏览器的主界面。

(4) **XML Web** 服务的工具提供, **ASP.NET Web** 服务模板可以用来构成 **Web** 应用程序的基本结构。在这一点上, 将建立在 **Web** 应用程序的基本结构放在 **Web** 服务器和本地的解决方案文件的顶部。

(5) 多语言支持的开发环境集成了所有 **ASP.NET** 平台的编程语言, 包括 **Visual C#** 中。

(6) 数据访问组件用于创建数据库应用程序, 可视化, 数据库工具, 以及一套可靠的 **ASP.NET** 类, 从而使用户可以轻松操作所有类型的数据。

(7) 错误处理, 包括支持跨语言调试的调试工具和结构化异常。

(8) 向导可以用来快速创建复杂的通用任务。

**C#语言简介及其特点**

C#是一种安全的、稳定的、由 C 和 C++ 衍生出来的面向对象的编程语言。它继承 C 语言的语法风格, 也继承了 C++ 的面向对象特性。它不再提供对指针类型的支持, 程序不能随便访问内存地址空间, 从而更加健壮; C# 也不再支持多重继承, 避免了类层次结构中由于多重继承 [6] 带来的后果。

(1) 语言简洁

C# 语言拥有简洁的语法, C# 代码在 **ASP.NET** 框架提供的“可操纵”环境下进行, 不允许直接地内存操作。最大的特色是没有指针, 只支持一个“.”, 对我们来

## (2) 精心的面向对象设计

C#具有面向对象语言所具有的特性：封装、继承与多态性。C#只允许单继承，避免了类型定义的混乱。C#中没有全局函数，没有全局变量，也没有全局常数。一切的一切，都必须封装在一个类之中。代码将具有更好的可读性，并减少了命名冲突。

## (3) 与 Web 的紧密结合

对软件开发者来说，网络服务就象是 C#的本地对象。我们能够利用现有的的面向对象的知识开发 Web 服务。只需要使用简单的 C#语言结构，C#组件就能够很方便地为 Web 服务，并允许它们通过 Internet 被运行在任何操作系统上的任何语言所调用。

## (4) 完整的安全性及错误处理

语言的安全性及错误处理能力，是衡量一种语言是否优秀的重要依据。C#的先进设计思想可以消除软件开发中的许多错误。C#中不允许变量未初始化，对象的成员变量由编译器置为零，当局部变量未初始化而被使用时，编译器 [7]就会提醒。

## (5) 版本处理技术

C#提供内置的版本支持来减少开发费用，使用 C#将会使开发人员更轻易地开发和维护各种商业用户。

## (6) 灵活性和兼容性

在简化语法的同时，C#并没有失去灵活性。C#允许 API 进行交互操作，动态链接库的任何入口点都可以在程序中访问。C#遵守.NET 公用语言规范，保证了 C#组件与其它的语言组件之间的互操作性。

## (7) C#使用范围大，可移植性好

C#有一个突出的优点就是适用于多种操作系统，如 DOS、UNIX。

## 本章小结

本章主要介绍了系统开发技术相关知识，包括 SQL Server 2005、Microsoft Visual Studio 2010 和 C#。

## 系统总体设计

### 3.1 系统需求分析

准确、清晰、具体的要求，所以开始具体的系统设计之前，首先对现有电子商务网站进行分析，经过分析后，设计自己的销售系统。

(1) 导航栏，用于指向特定内容的连接的集合。比如网站首页顶部的页面导航栏，它指示了网站的主要组成部分，方便顾客的购物，顾客可以很方便的通过导航栏跳转到自己感兴趣的页面。

(2) 商品分类，电子商务网站中商品数据量较大，因此把商品分类很有必要，这样顾客就可以按商品的类别去有目的浏览商品，增加了电子商务网站的人性化。

(3) 商品交易，功能包括顾客选购商品，即购物车，订单的生成，提交订单等。如果真正实现在线支付功能需要对网站进行备案并且使用银行提供的接口，因此本系统并没有真正实现在线支付功能，只是简单得模拟实现支付。

#### 3.1.1 可行性分析

可行性分析建立在系统需求分析的基础之上，是研究系统的开发是否具备必要性，我们要从技术、经济、社会的方面对新系统进行分析和研究，从而避免不必要的投资，是系统开发成功必须分析的。可行性研究的目的是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。

##### (1) 技术可行性

技术上的可行性分析主要分析现有技术条件能否顺利完成开发工作，软、硬件配置能否满足开发者需要等。

目前，国家计算机越来越普及，几乎每所学校配备了电脑，为这套软件提供了硬件环境。微软 Visual Studio 2010 开发的软件系统开发，C#作为一种现代编程语言提供了全面的指令控制语句，类和对象的支持和丰富的数据类型，系统的发展，以满足客户的要求开发出高性能的系统提供保护，确保代码的模块化要求，代码模块化的提高，非常有利于新系统的扩展和修改系统采用 Windows 操作系统平台，SQL 2005 数据库。综上所述，设计和开发的系统技术和硬件条件都满足，因此，在技术上是可行的。

##### (2) 经济可行性

超过项目预期的全部利润。企业电子商城<sup>[8]</sup>在经济上主要有以下几点突出的优势：

- ① 资金投资少，回收快，而且无所谓存货，所以特别适合特产销售网站。
- ② 销售时间不受时间和地点的限制，无须专人看守，却可时时刻刻营业。
- ③ 网上销售的人气旺，客流量比较大。

### (3) 社会可行性

本系统为河南特产爱好者提供了一个方便快捷的购物平台，他们可以根据爱好购买所喜欢的特产，同时节省时间，提高了购物效率。所以从社会可行性的方面考虑本系统的开发有一定的社会价值。

## 3.1.2 用户需求分析

### (1) 数据需求

- ① 用户登陆以及注册的信息数据，管理员的信息。
- ② 河南特产分类价格的一些介绍信息。
- ③ 用户所下订单信息。
- ④ 用户预览特产的信息。

### (2) 功能需求

- ① 用户进入系统后，注册用户可以购买河南特产。
- ② 网店中的河南特产分类保存。
- ③ 能够支持对河南特产的查询功能，根据产品名称的关键字<sup>[9]</sup>查询。
- ④ 用户在选择特产类别后，显示类别下特产的信息，方便用户浏览。
- ⑤ 用户浏览特产时可以将自己所想要购买的特产放入购物车里。
- ⑥ 购物车中计算用户买卖特产的实际价格，让用户明白自己的消费情况。
- ⑦ 非注册用户也能实现对特产信息的查阅和搜索。

### (3) 性能需求

- ① 准确性和及时性：在性能上要保证系统的响应时间是用户可以接受的。
- ② 易用性：本系统是直接面对用户的，而用户往往对计算机并不一定非常熟悉。这就要求系统能够提供良好的用户接口，易用的人机交互界面。要实现这一点，就要求系统应该尽量使用用户熟悉的术语和中文信息的界面，从而保证系统的易用性。

## 系统设计目标和原则

员、浏览河南特产信息、将采购物品添加进入购物车、进行付款结账等，最终实现在线特产购买。通过对网站的基本工作流程分析，设计并提出一套合理、可行的技术解决方案，利用现有的网络的高速、可靠、快捷等特性，从系统整体规划角度，本系统设计时需要考虑以下原则。

#### (1) 用户友好性

用户友好性主要体现在用户交互界面的设计上，友好的用户交互界面是系统开发的重要组成部分。本系统主要从以下几个方面考虑：

- ① 用户操作简单、易学、易掌握。
- ② 用户交互界面简洁、美观、操作舒适。
- ③ 用户操作响应合理，迅速、高效。
- ④ 有完善的帮助信息，可以帮助用户快速完成相关操作。

#### (2) 系统的可扩展性、灵活性

一个好的应用系统应该具备良好的可扩展性，在系统设计时必须考虑预计未来可能发生的变化，尽量封装可能的变化，并预留接口方便添加新的功能。

#### 系统功能模块设计

该系统功能模块主要是包括 2 个用户，即普通用户和管理员用户。

普通用户主要具备：入口登陆、修改密码、浏览商品、添加商品到购物车。其功能结构图如图 3.1 所示：

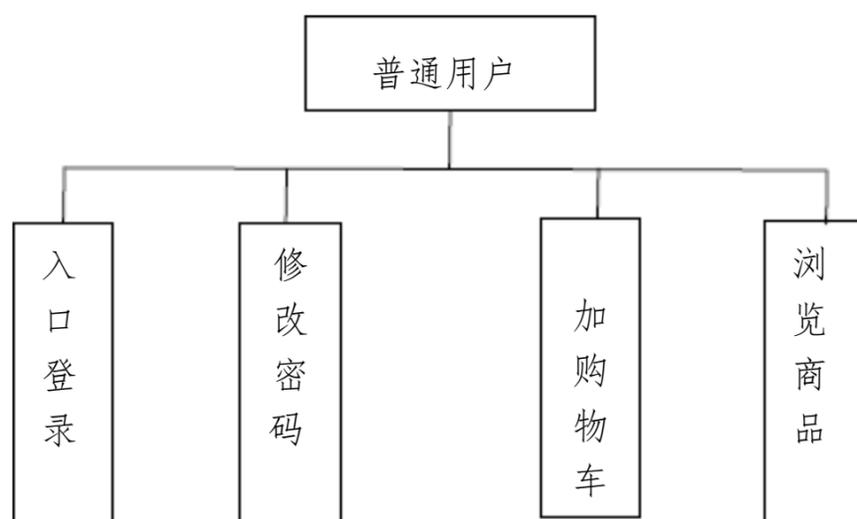


图 3.1 普通用户功能结构图

管理员用户主要具备：入口登陆、修改密码、查看普通用户注册信息、浏览商品、删除商品信息、添加商品信息、查看普通用户留言信息。其功能结构图如图 3.2 所示：

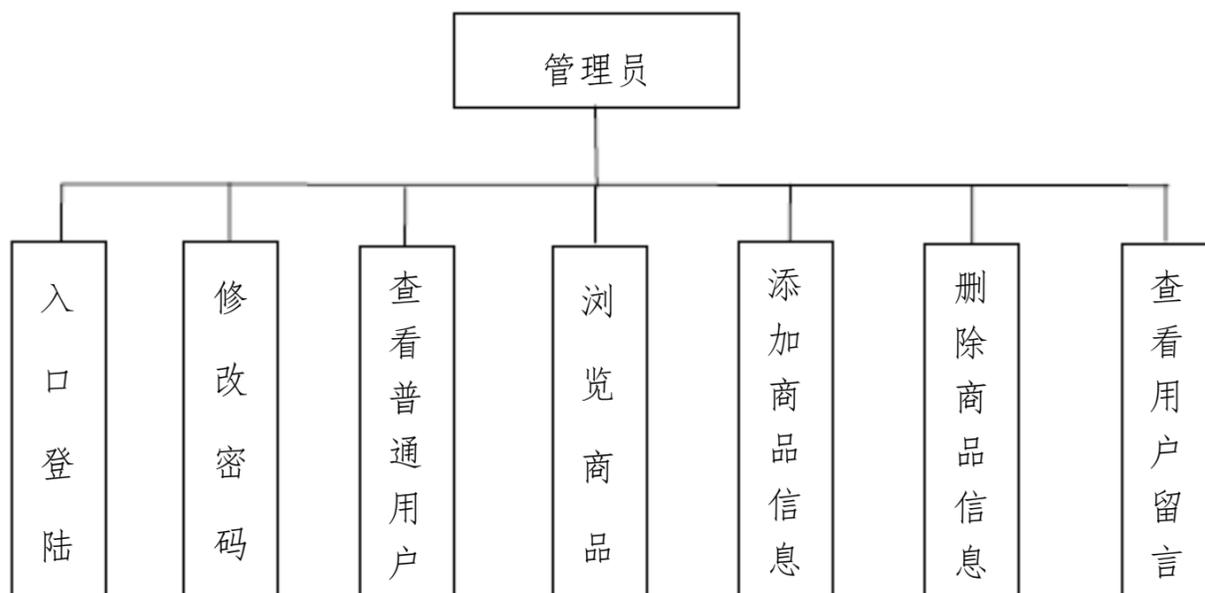


图 3.2 管理员功能结构图

### 3.4 数据库设计

现在所需要的数据库是用于对销售网站系统的应用，所以必须充分满足各种功能模块的要求。此系统要求登记每一件商品的资料，并允许有权限的用户查询这些资料，也因为这样，系统必须同时维护用户数据，对每个操作都要判断其用户的权限是否符合实际要求。通过上述分析，要求数据库设计实现必须满足以下几点：

- (1) 管理员可以对公布的信息进行添加。
- (2) 用户可以对公布的信息进行查询。
- (3) 管理员可以对用户的信息进行查询。
- (4) 管理可以对交易商品的信息进行添加、删除等操作。
- (5) 用户的 ID 必须唯一。
- (6) 系统管理员可以查看网站上的所有信息。
- (7) 普通访客可以查看已经发布的商品的信息。

#### 3.4.1 数据库概念结构设计

系统的整体分析，可以得到的实体-关系模型<sup>[10]</sup>（E-R 模型）。E-R 模型中，包含三个基本要素：“实体”、“联系”和“属性”<sup>[11]</sup>。

根据分析，系统涉及的实体主要包括：用户信息、特产商品信息、已发布商品信息。

##### (1) 用户信息

该实体属性主要有：用户名、密码、验证问题、答案、电话号码、电子邮箱。其 E-R 图如图 3.3 所示：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/738136102006006023>