

# 基于 ASP.NET 的电子商务平台设计与实现

饶云波<sup>1,2</sup>, 张应辉<sup>2</sup>, 周明天<sup>1</sup>, 曾庆华<sup>2</sup>

(1. 电子科技大学 计算机学院, 四川 成都 610054;

2. 成都东软信息技术职业学院, 四川 成都 611844)

**摘要:** 电子商务是在 Internet 开放的网络环境下, 采用电子形式开展的商务活动。这种新型的商业运营模式基于浏览器/服务器应用方式, 实现了消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付。阐述了电子商务的系统结构, 实现了电子商务的一般在线功能。同时详细描述了各个功能模块及所采用的关键技术, 并对 ASP.NET 与 CGI, PHP, JSP 等 Web 技术进行比较。试验表明基于 ASP.NET 的程序设计使得该系统更易维护、更安全、更稳定。

**关键词:** ASP.NET; 电子商务; B/S 模式; SQL

中图分类号: TP391; F724.6

文献标识: A

文章编号: 1673-629X(2006)05-0160-03

## Design and Realization of Electronic Commerce Platform Based on ASP.NET

RAO Yun-bo<sup>1,2</sup>, ZHANG Ying-hui<sup>2</sup>, ZHOU Ming-tian<sup>1</sup>, ZENG Qing-hua<sup>2</sup>

(1. Sch. of Computer Sci. & Eng., Univ. of Electronic Sci. and Techn., Chengdu 610054, China;

2. Chengdu Neusoft Institute of Information, Chengdu 611844, China)

**Abstract:** Electronic commerce is a kind of commercial activity done in the electronic form under the condition of open Internet. This kind of new commercial operating pattern is based on B/S application mode. It realized not only the consumer's shopping and the merchant's transaction over Internet, but also the on-line electronic payment. This paper elaborated the structure of the electronic commerce system and realized the general on-line function of it. Meanwhile each function module and the essential technologies used by them were presented in detail. A comparison between ASP.NET and CGI, PHP, JSP and other Web technologies is made. The experiments indicated that the programming based on ASP.NET make the system more secure, more stable and easier to maintain.

**Key words:** ASP.NET; electronic commerce; B/S mode; SQL

### 0 引言

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。电子商务的研究始于 20 世纪 70 年代末, 而它的实际应用从 1996 年开始, 时间不长。但是它以其高效率、低支付、高收益和全球性等优势很快得到企业和政府的重视, 发展十分迅速。到 1996 年底, 在全球企业 500 强中 80% 拥有自己的网址, 树立了公司的网络形象。1998 年 4 月 6 日, 美国商务部发表了名为“崛起的数字经济”的报告, 称北美网上购物的人数达 100 万。到 20 世纪末, 电子商务交易额超过 2000 亿美元。

电子商务所具有的开放性和全球性的特点为企业创

造了更多的贸易机会。电子商务使企业可以以相近的成本进入全球电子化市场, 使得中小企业有和大企业一样的信息资源, 提高了中小企业的竞争能力<sup>[1]</sup>。

### 1 ASP.NET 与 CGI, PHP, JSP 的比较

目前 Web 系统中服务器的开发技术主要有 4 种模式<sup>[2]</sup>: CGI, PHP, JSP, ASP.NET。

其中 ASP.NET 是 Microsoft 提出的以 VB Script 或 Java Script 作为脚本语言的 Web 开发技术, 以 IIS(Internet Information Server)作为系统平台的首选技术, 相比 CGI, PHP, JSP 有如下优点<sup>[3]</sup>: ASP.NET 使代码更加干净; 改进了配置、伸缩性、安全性和可靠性, 在 ASP.NET 中取消了组件注册以及 DLL 锁定, 全面使用 XML 配置文件, 解决了 N 层结构中的移植问题; 对各种不同的浏览器提供了更好的支持; 同时造就了一类新的 Web 应用程序, Web 应用程序通常是一种模式: 一套线性应用程序, 然后将逻辑置入其中之一。而 ASP.NET 允许打破这种模式, 创造出更加动态而且伸缩性更强的应用程序; 除了 Visual

收稿日期: 2005-09-26

作者简介: 饶云波(1978-), 男, 四川泸州人, 硕士研究生, 研究方向为计算机网络、软件工程; 周明天, 教授, 博士生导师, 研究方向为计算机网络、分布对象技术、中间件技术、并行分布处理、网络与信息系统安全等。

Basic 和 C++，开发者还可以使用最新的 Microsoft C# 语言来编写服务器端代码，创建能在运行时间中被管理的代码；开发网络数据库具有编程复杂性低、开发周期短、移植性好、CUP 负载低等优点。

## 2 电子商务平台架构分析

### 2.1 体系结构

电子商务平台框架是信息传送的载体和用户接入的手段，包括各种各样的物理传送平台和传送方式。该平台模式基于多供货商和公开性工业标准（如 HTML、TCP/IP、JavaTM 和 XML）。平台采用 Web 流行的 Browser/Server 模式，以 ASP.NET 技术作为中间件，SQL server 2000 作为后台数据库，实现了电子商务系统的一般功能。从结构和功能上，系统可以分为接口层、应用层、数据层三层体系结构。接口层位于客户端，相当于用户界面，即 Internet Explore 等 Web 浏览器；应用层是系统核心部分，担当主要的处理任务，包括处理接口的 HTTP 请求，及与数据库服务器的连接和交互；数据层位于低层，以 ADO.NET 为接口，SQL Server 2000 为架构，主要处理应用层对数据的请求。以 Windows 2000 + IIS5.0 + .NET 框架作为平台，系统界面美观，操作方便。

电子商务平台由 5 个部分组成：Web 服务器，数据库服务器，CA 中心，支付系统，客户终端。如图 1 所示。

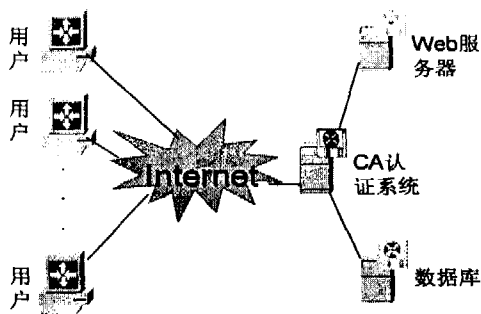


图 1 电子商务平台体系结构

### 2.2 平台安全性

在网上交易中，平台必须考虑它的安全性，这些主要来自以下几个方面<sup>[4]</sup>：

①非授权访问，预先没有经过同意就使用网络或计算机资源。通过欺骗伪装成为合法用户，或者小特权用户冒充成为大特权用户，从而对系统和网络进行非法访问。

②信息泄露或丢失，敏感数据在有意或无意中泄露出去或丢失。

③数据完整性遭破坏，用非法手段窃取对数据的使用权，删除、修改、插入或重发某些重要信息，以取得有益于攻击者的响应，或者恶意添加、修改数据，以干扰合法用户的正常使用。

④发送者抵赖曾发过某信息或接收者抵赖曾收到过某信息。

根据平台设计可能存在的安全问题，可以基于如下方式进行控制：会员认证，认证是证实某人或某事是否名副其实，或者是否为有效的过程。会员通过编号和自己设定的密码才能进行交易；电子支付系统的基石是密码学算法，其中实现机制是特定的安全支付协议；授权保证，保证合法用户进行网上交易和操作，同时严禁非法用户访问；数字签名，在整个平台中管理员、会员进入需要进行数字签名，用于防止否认，非法伪造、假冒、窜改信息等网络攻击。这是用来证明参与者身份与数据真实性一致的一种有效方法。

### 2.3 数据库分析

数据库建立的正确与否对系统是否能正常而准确有效的运行起着关键性作用。所建立的数据库要避免冗余，同时要作到覆盖面广，既要使编制的程序便于对数据库进行维护管理，又要最大程度缩短运算及操作时间，从而增加了建立数据库的难度。该系统采用 SQL Server2000 作为后台。建立了 4 个数据库包括 40 多个表。数据库如图 2 所示。

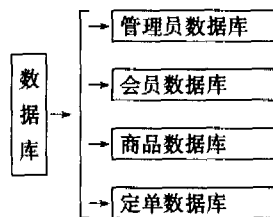


图 2 平台数据库

### 2.4 平台模块

#### 2.4.1 平台设计

平台主要以 ASP.NET 为开发平台。可以建立自己的 Web 服务器，将该平台置于其上。所有的用户都可以网上访问该系统。就像浏览网页一样，不同类型的用户登录后进入不同的界面。平台结构如图 3 所示。

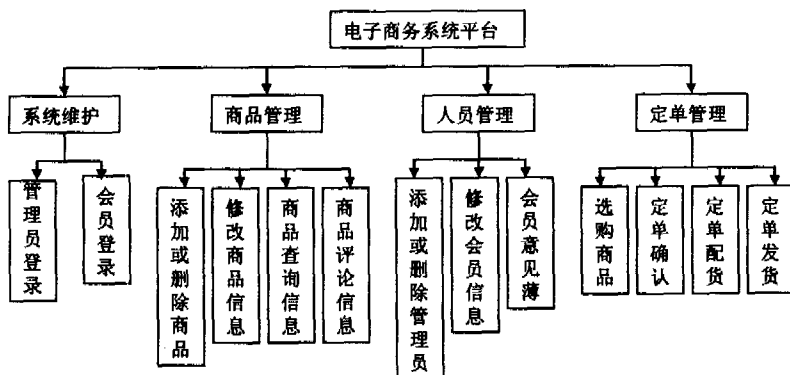


图 3 平台结构

#### 2.4.2 模块功能介绍

●系统维护模块。该模块主要完成用户口令管理，用户基本信息维护，并通过不同的登录用户进行相应的 session 全局变量设置，完成不同权限用户的不同管理。防止非法管理员有意或者无意造成对程序的破坏，这里需要平台的管理员进行相应管理。具体管理员流程如图 4 所示。

●商品管理模块。该模块主要包括商品分类管理、添加商品、添加相关商品、商品查询、库存管理、商品批量修改、商品评论浏览等多种商品管理功能。添加商品：可根据添加商品界面上提示的信息和要求添加相应的信息，确认后，轻松完成商品添加。具体流程如图 5 所示。当然管理员可以添加、删除商品，更新商品资料等等。商品查询：按照用户需要的查询条件进行商品查询。商品评论浏览：通过对商品信息评论的管理，便于用户对于商品的信息反馈管理。

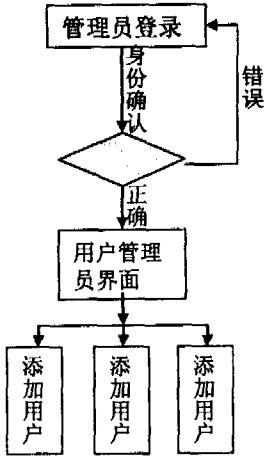


图 4 管理员流程

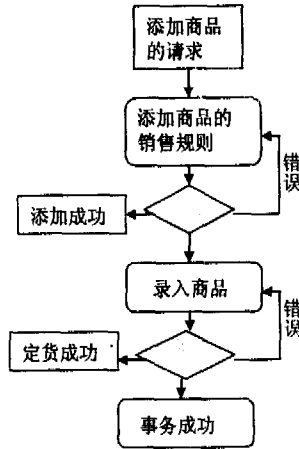


图 5 添加商品流程

●订单管理模块。该模块主要包括购买商品、生成定单、自动发货、修改定单。这里的定单生成是本系统的核心模块，对于每条定单实例化后通过信息采集模块采集、处理后存入数据库，以跟踪每次交易的情况。也为后面的挖掘子系统提供源数据，如图 6 所示。

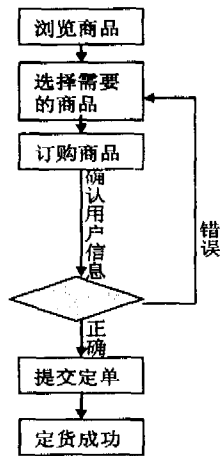


图 6 定货流程

### 3 系统中采用的主要技术

#### 3.1 用 ASP.NET 打开数据库的方法

ASP.NET 程序中通过 ADO.NET 存取数据库的数据，打开后可以在权限赋予的情况下对数据进行添加、删除或修改，然后更新回真正的数据库<sup>[5]</sup>。

##### ①建立与数据库的连接。

```

set conn = server.CreateObject("ADODB.Connection")
conn.open "provider = sqloledb; data source = 服务器名; user id = sa; password = 密码; database = 数据库名"
sub connclose()
    conn.close
set conn = nothing
end sub
    
```

②在此数据连接的基础上，执行 SQL 功能语句。为了提高查询的速度，系统将常用的 SQL 语句如查询(select)、插入(insert)、更新(update)、删除(delete)等做成存储

过程，直接保存在 SQL 数据库中。如返回所需的数据集。

```

String cmd = "select * from 数据表名称";
SqlDataAdapter mycommand = new SqlDataAdapter(cmd, myconnection);
DataSet ds = new DataSet();
Mycommand.Fill(ds, reg);
    
```

#### 3.2 异常的捕获与控制

在系统运行过程中，不可避免地会出现用户的误操作。为了提高系统的交互性和程序的可靠性，系统对各类异常操作进行了相应处理<sup>[6]</sup>。异常情况的捕获与控制是利用 ASP.NET 的“Try...Catch...Finally...End Try”语句来实现的。如对数据库进行操作时，对管理员上传的商品信息进行判断，若该商品已经存在，则提示数据已存在。具体实现如下：

```

Try
{ mycommand.ExecteNonQuery();
  Lblout.Text = "Insert data success"; //插入成功
}
Catch(SqlException exc)
{ if(exc.Number == 2627)
  Lblout.Text = "data exit"; //数据已存在
else
  Lblout.Text = "error number is:" + exc.Number + exc.Message;
//其他错误
}
    
```

其中，Lblout 为一个 Label 控件。

### 4 结束语

该平台采用 B/S 模式，充分利用 ASP.NET 的优点，使用 Windows 风格，具有友好的人机界面。平台设计结构严密、逻辑清晰、功能完善，运用时画面生动、提示及时准确，在使用人数和内容方面有很大的适应性。并且随着时间的推移，将会愈发显出它的生机。虽然该平台已经实现并且正常运行，但是要运行在大型商业上，还需要进行改进，以增加学员注册和加大安全性，把该平台真正应用到商业上来。

#### 参考文献：

- [1] 朱林法,朱建新,张新访,等.移动自助通电子商务平台架构[J].计算机应用,2004,24(2):99-100.
- [2] 谭淑英,李赫男,左贵启,等.服务器端动态网站开发技术[J].计算机应用研究,2002,19(5):143-145.
- [3] 伍华聪. ASP.NET 与网站开发实践教程[M].北京:清华大学出版社,2005.4-5.
- [4] 刘梅,朱艳琴.网上交易及其安全模型[J].计算机应用研究,2002,19(增刊):161-162.
- [5] 陈莹华.基于 ASP.NET 的试题库系统[J].计算机应用,2003,23(1):95-97.
- [6] 鄂志国,王磊.基于 ASP.NET 的水稻品种数据库管理信息系统[J].计算机应用,2004,24(1):140-142.