

基于 ASP 与 XML 构建网上购物系统

Realization of On-Line Shopping System Based on ASP and XML

邹谷山 蔡延光 罗世亮 王涛 (广州广东工业大学自动化学院 510090)

摘要: 本文概述了电子商务,介绍了 ASP 技术与 XML 技术,详细阐述了构建网上购物系统的关键技术以及各种技术算法实现,最后分析 ASP 技术与 XML 技术构建网上购物系统可靠性和安全优越性。

关键词: 电子商务 ASP XML

1 引言(introduction)

电子商务作为一种新的商业模式,被认为是新经济时代和全球经济一体化趋势的产物,并且随着Internet技术的迅猛发展和Web的日益流行。网上购物系统,避免了挑选商品繁琐过程,使您的购物过程变得轻松、快捷、方便,很适合现代人快节奏的生活,它的应用也越来越广泛。尽管目前在国内这项技术的硬件基础设施和信息安全技术还不成熟,但可以预见,作为电子商务主要的内容之一的网上购物,将成为人们主要的购物方式之一。

本文主要介绍的利用ASP和XML技术实现网上购物系统,介绍了主要的关键技术以及关键技术算法实现。在实践中我们用ASP以及XML开发了网上的购物系统,取得了良好的效果。

2 系统工作模式 (Model of system process)

系统体系结构大致可分为三层逻辑结构,即浏览器-Web服务器-数据库服务器(browser-web server-DB server),如图1所示,其中Web服务器又被细分为前端和后端两部分。三层结构将用户界面、应用逻辑和数据的管理之间彻底分离,彼此独立,各司其职。用户端通过URL和Web服务器建立网络的连接,将Web服务器上的资源下载到客户端浏览器上进行访问;应用逻辑层则通过ADO和数据库服务器进

行数据交换。同时为保证系统的安全性和网络的访问性能,又考虑将应用逻辑细分:普通的数据流只能到达前端Web服务器,网上交易的私人数据和后端的管理数据则由后端的Web服务器专门的处理。

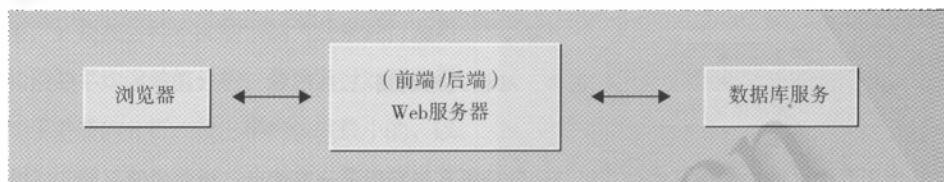


图 1

实现一次购物的过程是:用户通过分类浏览或是关键字检索选择需要的商品,并可以免费下载试用或在线浏览。如果要正式购买则通过用户注册形成客户订单,并在有效期内支付货款。系统管理员收到银行的划款单通知后再以E-mail形式将相关资料发给客户。系统的架构模式如图2所示。

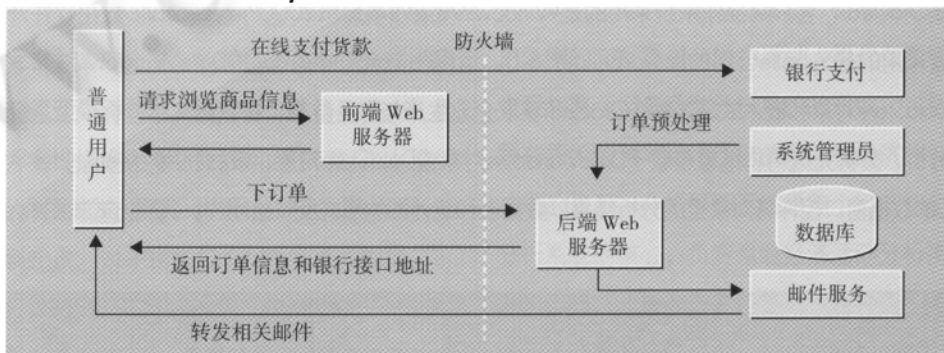


图 2

3 系统框架 (frame construction of system)

该系统的功能模块包括网上交易和后端管理,其中网上交易主要针对普通客户,浏览选择商品(也可以免费下载试用、提交订单、在线支付(提供相应的银行的网关接口),同时还可以选择订阅商品杂志、留言、投诉等配套服务。后台管理则由系统管理员完成,包括软件信息的添

加、修改和删除,顾客付款后相关资料的发送、购物信息分类统计、订单定期维护、广告杂志的邮件群发、网络安全维护等。系统功能模块划分如图3所示。

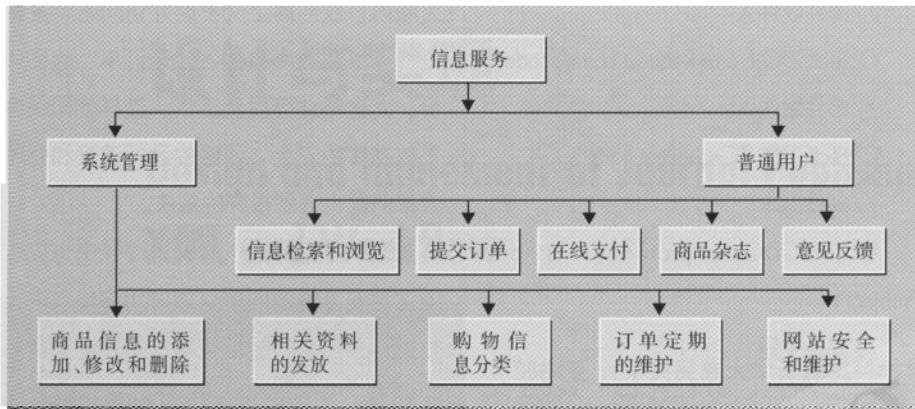


图 3

4 系统算法实现 (Realization of system algorithms)

ASP是一项用于开发Web动态网页的关键技术。它是一个Web服务器端的开发环境,隐藏了Web服务客户端之间的通信机制,利用它可产生和运行动态的、交互的、高性能的Web服务应用程序。ADO对象模型包括连接(connection)对象:提供与数据的连接;记录集(Recordset)对象:执行查询得到的数据集合,是ADO的工作重点;字段(field)对象:当前记录中指定字段的数据,使用字段对象,可以访问记录集中的单个字段,并完成修改、删除、添加等操作。另外利用ADO数据库对象集,ASP可以实现对存储过程的调用。

一个在线购物系统的建立,主要的核心技术有三个:一是与后台大型数据库的连接和数据库数据的存取,二是用户购物信息的处理,三是网站的安全性。下面重点讨论这三种核心技术。

4.1 数据库操作算法 (Database operation algorithms)

4.1.1 ADO对象访问数据库模式(Mode of accessing to database by ADO)

ASP对数据库的访问,首先浏览器向web服务器发出请求,服务器会自己解释ASP文件(若不是ASP文件,则会直接下载)中的Script段,而把其余的部分交给用户执行。若是执行中使用了ADO对象设置的参数来启动对应的ODBC驱动程序,在启动ODBC驱动程序之后,程序可以直接利用ADO对象来访问数据库,或通过ADO对象来发送SQL指令,进而达到存取数据库的目的,如图4所示。



图 4

4.1.2 数据库操作(Database Operation)

数据库的连接和存取对电子商务网站来说必不可少的部分,用户的信息、商品的信息、相关用户和商品形成的商业信息(包括用户对商品的反馈,用户对商品的评价等)都会存放在数据库中供程序调度和使用。

本位采用直接使用ADO与数据库连接。

格式为:

```
<% Set OBJConn=server.CreateObject
("ADODB.connection") %>
<% OBJConn.open "driver={SQL server};
Database=数据库名称;Server=服务器IP;
UID=帐号;PWD=密码"
%>
```

在于数据库连接成功之后,可以执行查询,修改,删除数据等操作,下面与MS SqlServer7.0为例,算法实现如下:

算法1基于ASP对MS SqlServer7.0数据库操作算法:

```
(1) Set OBJConn=server.CreateObject
("ADODB.connection")
```

```
//使用server.CreateObject方法创建一个
connection对象
```

```
(2) StrDSN= "DSN=Trade;uid=sa;
pwd=sa"
```

```
OBJConn.Open StrDSN
```

```
//打开名为"Trade"的 ODBC系统数据源
```

```
(3) sql= "select * from tablename
```

```
Set Rs= OBJConn.Execute(sql)
```

```
//执行查询语句,结果返回给记录集Rs
```

4.2 购物信息处理(Shopping information process)

用户选好商品形成订单,系统再对用户的订单进行处理,并提供一系列服务的过程,我们称为对用户购物信息的处理。这个模块功能复杂且繁琐。

4.2.1 购物袋机制 (Mechanism of Shopping)

XML (eXtensible Markup Language) 实际上是一种定义语言,它包含一组基本规则,XML突破了HTML固定标记集合的约束,允许信息提供者根据需要自行定义标记及属性名,具有良好的数据存储的格式、可扩展性、高度结构化即便于传输等特点。XML包含3个要素:DTD (Document Type Definition:文档类型定义) 或XML Schema(XML大纲)、XSL (eXtensible Stylesheet language:可扩展样式语言)和XLL(eXtensible link language:可扩展链接

语言)。

用户购物信息的存储和订单的形成采用购物袋机制完成。购物袋由XML来实现,并把XML存储为一个session变量,这样可以减少Web服务器资源上的占用。另外,添加商品到购物袋时,必须判断该商品在不在购物袋中。若存在,则不添加。数量的改变在购物内部实现。实现算法如下:

算法2 购物袋实现算法:

```
(1) Set XMLDoc=Server.CreateObject
("microsoft.XMLDOM")
//创建XMLDOM对象实例
(2) If Not Isempty(session("BagItems"))
Then
XMLDoc.loadXML CStr(session("BagItems"))
Set BagItems=XMLDoc.documentElement
//购物袋存在时,打开购物袋
(3) Else
Set BagItems=XMLDoc.createElement
("BagItems")
//购物袋不存在时,创建购物袋
Set XMLDoc.documentElement=BagItems
//将BagItems作为根结点附在文档上
End If
(4) 结束。
```

4.2.2 自动发送邮件(Auto-sending E-mail)

当客户下订单或是支付完货款。系统立即给用户发送确认信息;另外系统也可以向订阅杂志的用户发送商品广告信息。以上的服务需要自动发送邮件的支持。系统可以通过CDO对象来实现,CDO对象在Windows NT 4.0的系统中,是由Option Pack所提供的“SMTP Service”。

以下利用CDO对象发送电子邮件,算法实现如下:

算法3 邮件自动发送实现算法

```
(1) Dim ObjectCDO
//定义初始变量
(2) Set ObjectCDO=Createobject
("CDO.Message")
```

```
//创建CDO对象
ObjectCDO.To=Request.form("Recipient")
//邮件收件人
ObjectCDO.From=Request.Form("sender")
//邮件发送人
ObjectCDO.CC=request.Form("CC")
//邮件副本
ObjectCDO.subject=Request.Form
("subject")
//邮件主题
ObjectCDO.textBody=Date&" "&time&chr
(10)& Request.Form("TextBody")
//邮件的内容
(3) ObjectCDO.Send
//开始发送上述各项CDO对象的属性内
容
(4) Set ObjectCDO=Nothing
//释放变量,邮件发送完成
```

4.3 安全性分析 (Analysis of security)

安全问题的重要性是不言而喻的,轻则能使网站停止运行,重则甚至能使整个网站瘫痪,或者是网站的数据被盗或被毁坏,造成严重的经济的损失。下面就应用ASP技术与XML开发的网站的安全性作些讨论。

首先,ASP采用VbScript或JavaScript作为脚本语言,在安全性上有很多的优势。在语言方面,ASP是一种解释性的语言,ASP的主要优点在于其使用描述语言(Script),只是简单的语法和数学表达式,不需要编译,不需要特别的设计环境即可嵌入到HTML语句中,其文件的制作和HTML类似,并和HTML开发集成,由于ASP在服务器端解释执行,Asp支持任何的浏览器访问,同时在浏览器端看不到ASP的源代码即编程逻辑,保证了程序的安全性。

同时,考虑到Web服务器经常要与后台数据库进行数据交换,容易受到黑客的攻击,可将其放置在防火墙内。但是防火墙的安全检查又会造成数据访问流量的瓶颈,因此对系统的体系结构作适当的改进;将Web服务器分成前端和后端服务器

两部分。前端服务器置于防火墙外,负责处理普通的处理业务;后端的服务器置于防火墙内,仅当网上交易时才访问它,主要负责存放数据库数据、处理订单、验证身份、发送邮件等后台工作。这样就即保护了数据库的安全,网络的运行速度和处理效率问题也得到很好的解决。

此外,应用程序的编写过程中也应注意安全性的问题。如对用户输入进行检查,采用身份验证机制限制用户浏览一些网页,用户的口令加密后有数据库保存,访问数据库的帐号和密码不以显示方式放在源代码中,可以放在某个目录文件中加以保存等等。

5 结束语(conclusion)

应用ASP技术与XML构建的在线购物系统,具有高可靠性,安全性,友好性的界面和可扩展的结构框架等特点。本文介绍购物系统实现的关键技术和实行算法,最后分析了基于ASP和XML构建系统的可靠性和安全性。本文提出了融合ASP和XML技术,构建购物系统,为电子商务这种商业模式系统的构建提供了一种新的思路。

参考文献

- 1 Kenneth C.Laudon, Jane P.Laudon, MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS - Organization and Technology in the Networked Enterprise (Sixth Edition). Higher Education Press Pearson Education ,2002.
- 2 万华, 基于JSP的网上购物系统的实现, 现代计算机, 2002 (10)。
- 3 聊彬山、高峰震、徐颖, Web数据库开发技术。电子工业出版社, 2001。
- 4 资讯教育小组, ASP与SQL网站数据库程序设计, 科学出版社, 2002。
- 5 David Buser John Kauffman等著, 钟鸣、张文(译), ASP 3初级编程, 机械工业出版社, 2001。