

设计动态网站的最佳方案: Apache+PHP+MySQL

赵鹤芹

(北京师范大学珠海分校商学院, 广东 珠海 519085)

摘要: Apache是目前应用最广的Web服务器, PHP是一种类似ASP的服务器端脚本语言, 而MySQL是一个小巧的数据库系统软件, 它们特别适用于网站建设。Apache+PHP+MySQL不仅仅是开源项目, 可免费获取, 而且它支持Linux、UNIX、OS/2和Windows多个操作系统, 可移植性好。因此, 这种组合是设计动态网站的最佳解决方案。首先介绍Apache+PHP+MySQL这3个软件的安装与配置, 然后给出了在Windows操作系统平台下选择Apache+PHP+MySQL组合的网上商店系统的开发原理、系统功能的具体设计与实现。

关键词: 电子商务; 动态网站; 设计方案; 最佳组合; 开源项目; 网上商店实现

中图法分类号: TP339 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7024(2007)04-0933-02

Best scheme of design dynamic website: Apache+PHP+MySQL

ZHAO He-qin

(College of Business, Beijing Normal University, Zhuhai 519085, China)

Abstract: APACHE is a web server of the most abroad application, PHP is a sort of script language of similarly ASP server end, and MySQL is small database system software, it suit to website build. Apache+PHP+MySQL are not only an open source project as free, but also can be supported by Linux, UNIX, OS/2 and Windows operating system. So, this sort of combination is the best solve scheme of design dynamic website. First, the installation and configuration of Apache+PHP+MySQL software is introduced. Second, particular design and realize of developing principle and system function of web shop are given using Apache+PHP+MySQL combination below Windows operating system platform.

Key words: electronic commerce; dynamic website; design scheme; best combination; open source project; realize of shop on website

0 引言

APACHE是目前应用最广的Web服务器; PHP是一种类似ASP的服务器端脚本语言, 而MySQL是一个小巧的数据库系统软件, 特别适用于网站建设。由于这3个软件均为自由软件, 同时, APACHE、PHP和MySQL的组合还可以跨平台运行, 这意味着您可以在Windows上开发, 然后在Unix平台上运行。因此, 这3个软件是架构数据库驱动的动态网站的最佳组合。下面首先就这3个软件在Windows NT下的安装和配置过程作一简单介绍, 然后, 给出了在Windows操作系统平台下选择Apache+PHP+MySQL组合的网上商店系统的开发原理、系统功能的具体设计与实现过程等, 可供网站开发者作参考。

1 Apache+PHP+MySQL的安装与配置

3个软件的安装与配置环境如下: Windows NT 4.0、APACHE 1.3.11 Win32、PHP 3.0.15 Win32、MySQL-Win32 3.22 For Win9X/NT (共享版), 事先可直接到<http://www.php.net>、<http://www.mysql.com>、<http://www.Apache.org>这3个网站上下载预先

编译过的3个免费软件的二进制文件。

1.1 MySQL的安装和配置

首先下载MySQL-Win32版本的压缩文件, 解压后, 运行Setup.exe文件进行安装, 缺省情况下, 系统将安装在C:\MySQL目录下。然后在命令提示符下, 进入MySQL的工作目录C:\>cd mysql\bin, 把mysqld-shareware.exe更名为mysqld.exe, 之后, 运行mysqld-install, 这样MySQL将做为一个服务进程安装在系统中。在“控制面板”的“服务”程序中, 用户可根据自己的需要把MySQL服务设置为自动或手动启动。

1.2 PHP的安装和配置

首先下载PHP 3.0.15 Win32的压缩文件, 把软件解压到C:\php3。在php3目录中, 把php.ini-dist文件改成php3.ini, 并把它移到Winnt目录下, 然后对该文件做如下修改: 改变“extension_dir”为PHP3的安装目录C:\php3; 设置“doc_root”指向Web服务器的根目录C:\inetpub\wwwroot; 取消“extension=php3_*.dll”行的注释, 即删除打头的分号, 便于在PHP启动时加载这些模块, 在特定情况下, 如果你要用的DLL文件不在这个列表中, 只需简单地加入一行, 如: extension=mydll.dll; 设置“browscap”指向C:\Winnt\system32\inetrv\browscap.ini。

收稿日期: 2006-01-26 **E-mail:** heqinzhao@yahoo.com.cn

作者简介: 赵鹤芹, 男, 云南大理人, 硕士, 副教授, 研究方向为信息管理、知识管理、电子商务及电子政务。

1.3 APACHE 的安装和配置

首先下载 APACHE 1.3.11 Win32 的压缩文件 ,C:\APACHE\conf\httpd.conf 文件中加入几行 ,APACHE 与 PHP 就可以一起工作了 :

```
ScriptAlias /php3/ "C:/PHP3/"
AddType application/x-httpd-php3.php3
AddType application/x-httpd-php3.php
AddType application/x-httpd-php3.phtml
Action application/x-httpd-php3 "/php3/php.exe"
```

最后 ,将 APACHE 设置为系统的服务进程来运行。点击 “开始”按钮 ,选择 “程序” ; “Apache Web Server” ; “Install Apache as a Service”。这样 ,你可以通过控制面板中的 “服务”程序来管理 APACHE 的启动和终止。

到此为止 ,这 3 个软件已经安装和配置完毕 ,这 3 个软件就能够协同工作了 ,即 APACHE 可以处理 PHP 脚本文件 ,PHP 也能处理 MySQL 数据库了。

2 网上商店的系统开发原理

2.1 系统结构模型

系统采用标准 B/S 三层结构开发 ,三层结构分别为 :用户界面(UI)层、业务逻辑层和数据层 ,如图 1 所示。

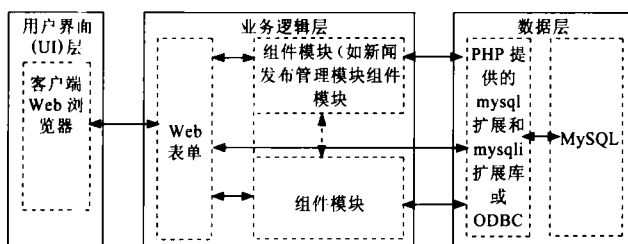


图 1 系统结构模型

2.2 用户界面 (UI) 层

用户界面 (UI) 层通过 Web 浏览器与用户交互 ,接收用户的输入并将服务器端传来的数据呈现给客户。

2.3 业务逻辑层

业务逻辑层负责接收 Web 浏览器传来的请求并将请求传给数据层 ,同时将请求处理结果发给 Web 浏览器。它由 Web 表单和组件服务组成。其中 Web 表单是向客户呈现数据和信息的基础 ,也是响应和处理客户信息和数据及显示 Web 表单交互生成的信息和数据的基础。

2.4 数据层

是通过 PHP 的 mysql 扩展库或 mysqli 扩展库操纵数据为业务逻辑层提供数据服务 ,如存储数据操作结果、返回数据检索结果等。

2.5 PHP 访问 MySQL 数据库的原理

2.5.1 PHP 连接 MySQL 数据库的方法

PHP 连接数据库有两种方法 :

(1) 通过 mysql 库和 mysqli 库函数连接。这种方法是 PHP 连接 MySQL 最常用的方法 ,无论从易用性和效率上都比用 ODBC 接口连接好。

(2) 通过 ODBC 接口连接。开放式数据库互联(open data-

base connectivity ,ODBC)是 Microsoft 引进的一种早期数据库接口技术。Microsoft 引进这种技术的一个主要原因是 ,以非语言专用的方式 ,提供给程序员一种访问数据库内容的简单方法。PHP 通过 ODBC 不仅可以连接 MySQL 数据库 ,而且还可以连接 Oracle、Sybase、Informix 和 SQL Server 等。

2.5.2 PHP 连接 MySQL 数据库的方式

无论是使用 mysql/mysqli 库函数还是使用 ODBC 接口连接 ,PHP 对 MySQL 数据库的连接方式都有两种。分别是永久连接和非永久连接方式。

(1)永久连接方式 :它的最大的优点是效率比非永久连接方式高 ,当客户端对 MySQL 服务器的连接请求非常频繁时 ,永久连接将更加高效。它使得每个子过程在其生命周期中只做一次连接操作 ,而非每次在处理一个页面时都要向 MySQL 服务器提出连接请求。即每个子过程将对服务器建立各自独立的永久连接。

(2)非永久连接方式 :即短连接方式。当客户端向 Web 服务器请求网页时 ,服务器处理这个请求 ,并将所请求的网页发送给浏览器 ,然后连接就被断开 ,直到浏览器发出下一个请求。对于大部分网站通常都使用这种连接方式 ,它虽然没有永久连接方式的效率高 ,但是可有效避免永久连接所带来的问题和提高服务器承载能力。

3 网上商店的系统功能设计与实现

3.1 网上商店的总体设计

作为一个网上商店必须具备一些基本功能 ,如 :用户系统、购物系统等。而每个系统之间都会有或多或少的联系 ,它们之间的联系也正是构成网站交互的重要因素。

整个系统按结构划分可分为前台应用程序和后台管理程序 (如图 2 所示) ,按功能可以划分为 :用户系统、购物系统、新闻发布系统、广告系统、投票系统、风格模板系统等几个部分 (如图 3 所示)。用户系统 ,主要是用于管理用户及用户权限。购物系统 ,主要是用于产品管理及购物管理 ,完成交易流程。新闻发布系统 ,实现对网上商店的新闻管理及新产品动态发布。广告系统 ,实现网上商店的网络宣传。投票系统 ,实现信息的反馈 ,能够与用户及时交流。风格模板系统 ,实现数据与用户界面 (UI) 层的分离 ,能够在不修改任何数据的情况下任意改变用户界面 (UI) 层 ,简化网站更改版面的工作流程。

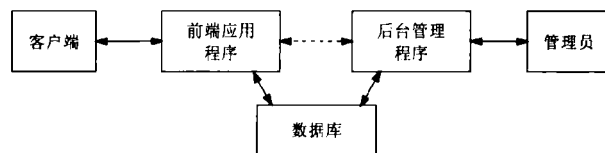


图 2 网上商店程序总体结构

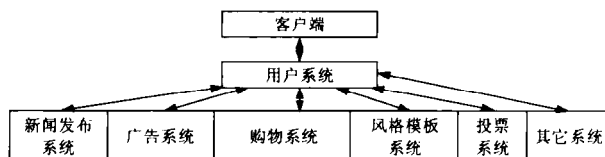


图 3 网上商店程序模块结构

(下转第 938 页)

是在签名操作后完成。如果在签名前执行加密操作,就必须
在验证签名后执行解密操作,这是因为如果先解密,未加密的
签名会出现错误,这样就无法进行验证签名的操作。相反,如
果在签名后执行加密操作,就必须在验证签名前解密文档。

3 结束语

本文根据 XML 应用对数据安全的需求,对 XML 加密规
范和加密过程进行了探讨并做了一定的实现工作。针对电子
政务中对电子公文保密的需求,实现了基于 XML 格式的电子
公文的 XML 加密。XML 在电子商务和电子政务等领域有广
泛的应用,因此对基于 XML 的安全问题的研究很有意义。在
满足使用的便利性、可靠性和稳健性方面,XML 安全技术还
有很多路要走。这些问题在不久的将来一定会解决,XML 安
全技术的应用一定有广阔的发展空间。

参考文献:

- [1] Eastlake D, Reagle J, Solo D. XML-signature syntax and proces-
sing W3C recommendation [EB/OL]. 2002.http://www.w3.org/
TR/xmlsig-core.
- [2] Eastlake D, Reagle J. XML encryption syntax and processing

W3C recommendation [EB/OL]. 2002.http://www.w3.org/TR/
xmlesc-core.

- [3] Peter Thorsteinson, GnanaArun Ganesh G.. NET security and
cryptography[M]. Pearson Education Inc, 2003.43-143,261-291.
- [4] Matthew MacDonald, Erik Johansson. C# data security handbook
[M]. Wrox Press Ltd, 2003.28-120,212-245.
- [5] 林学练,刘旭东,怀进鹏. XML 数据安全系统的研究与实现[J].
北京航空航天大学学报, 2003,29(4):362-365.
- [6] 何永忠,王晓京. 用 XML 实现电子公文的签名和加密[J]. 计算
机应用, 2002,22(8):85-88.
- [7] GB/Z 19669-2005. XML 在电子政务中的应用指南[S]. 北京:中
国标准出版社, 2005.
- [8] GB/T 19667.1-2005. 基于 XML 的电子公文格式规范第 1 部
分:总则[S]. 北京:中国标准出版社, 2005.
- [9] GB/T 19667.2-2005. 基于 XML 的电子公文格式规范第 2 部
分:公文格式[S]. 北京:中国标准出版社, 2005.
- [10] 葛莹莹,夏克俭,曾德华. XML 在电子公文中的应用[J]. 计算
机工程与设计, 2005,26(10):2863-2864.
- [11] 赵小明,章美仁. RSA 数字签名技术在电子公文流转中的应用
[J]. 计算机工程与设计, 2005,26(5):1214-1216.

(上接第 934 页)

3.2 用户系统的具体设计与实现

首先需要创建一个连接 MySQL 的操作类,在 include 目录
下创建一个名为 db_mysql.php 的文件,然后再创建一个 My-
SQL 错误处理程序,在同目录下创建名为 db_mysql_error.php
的文件,如果出现错误,MySQL 数据库错误处理程序会在
tempdata 目录下的 dberror.log 文件写入错误信息,并可把错误
信息发送到管理员的邮箱中,这样可在程序操作数据库出错
时方便管理员查出程序所出现的问题。

3.2.1 用户系统的具体设计

用户系统可以说是整个网上商店最基础的部分,它负责
对用户数据的处理,以及对用户权限的设定,如图 2 所示,用
户系统是与其它系统紧密结合的一个基础系统。

(1) 用户系统数据库设计:数据库的规划与设计是一个系统成
败的关键,只有良好的数据结构才能让整个系统可靠、健壮、可扩展。

用户系统数据库可以通过 SQL 语句建立以下表 members
和 groups. members 表主要是记录用户信息,groups 表是记录
用户权限信息。

(2) 用户系统设计实现:创建了数据库结构后,就开始实现
用户系统。从图 1 中可看出用户主要面对的是前端应用程序,
这里将围绕前端的用户系统展开,主要涉及用户注册、用户登录。

用户注册和登录的主要源代码包括检查 magic_quotes_gpc
是否开启、显示消息、检查 E-mail 地址的合法性、检查登陆、检
查用户名、检查密码以及 E-mail 等程序段,所有源代码在 Win-
dows NT 4.0、APACHE 1.3、PHP 3.0 和 MySQL 3.22 下测试通过。

4 结束语

随着网络技术的不断发展,建立网上商店的基本技术已

比较成熟,ASP/ASP.NET、JSP、Perl、PHP 等语言为建立动态网
页提供了强大的技术支持,而 SQL2000、Oracle、Sybase、Infor-
mix、MySQL 等数据库软件为动态网页的数据交换提供了强大
的技术保障。本文之所以介绍 Apache+PHP+MySQL 的安装与
配置及网上商店的实现实例是因为这 3 个软件均可免费使用,
是开源项目,这样可节省开发动态网站的企业成本,而且都可
在多个操作系统平台下运行,具有很好的可移植性,所以,他
们是设计动态网站的组合方案。

参考文献:

- [1] 网胜工作室. PHP4.0 程序设计 [M]. 北京: 希望电子出版社,
2000.
- [2] 杜波瓦. MySQL 网络数据库指南 [M]. 北京: 机械工业出版社,
2000.
- [3] 清源计算机工作室. ASP 动态网站设计与制作 [M]. 北京: 机械
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 [M]. 第 2 版.
科学出版社, 2002.
- [5] 于鹏. 网页设计语言教程 (HTML/CSS) [M]. 北京: 电子工业出版
社, 2003.
- [6] 顾云苏. LINUX 服务器配置与优化 [M]. 北京: 清华大学出版社,
2001.
- [7] 龙马工作室. ASP+SQLServer 组建动态网站 [M]. 北京: 人民邮
电出版社, 2004.
- [8] Linux Frees/WAN [EB/OL]. http://www.freeswan.org.
- [9] http://cn.php.net/manual/zh/install.linux.php [EB/OL].
- [10] http://httpd.apache.org/docs/ [EB/OL].