

基于LAMP的电子商务平台设计与实现

■ 林 丹 重庆工商大学

[摘 要] 本文首先介绍了Linux+Apache+Mysql+PHP平台的搭建和配置,然后以网上商店为例给出了基于LAMP的电子商务平台的开发原理、系统功能的具体设计与实现。

[关键词] 电子商务 开源项目 LAMP 设计方案

一、引言

LAMP即Linux操作系统,Apache Web服务器,Mysql数据库以及PHP服务器脚本语言。这四个软件均为开放源代码的自由软件,且性能出色、应用广泛,是架构数据库驱动的动态网站的最佳组合。下面首先从软件的安装和配置做简要介绍,然后,以网上商店为例给出LAMP基础上的电子商务平台的开发原理、系统功能的具体设计与实现过程。

二、LAMP平台的搭建和配置

1. 软件版本选择

出于稳定性和可靠性,推荐选择较新的稳定版本,这样的版本一方面具有最新的功能特性,另一方面稳定性经过了一段时间的检验更加可靠。目前推荐的组合:操作系统RedHat Linux Enterprise AS 4,数据库Mysql 5.0.24,Web服务器Apache 2.2.4,脚本语言PHP 5.1.6。RedHat linux是目前企业级应用最广泛的linux发行版,其安装过程非常友好,安装过程略。其他软件通过编译源代码方式安装。

2. 安装Mysql

下载软件包mysql-5.0.24.tar.gz,地址www.mysql.com,注意“//”符合后内容为注释内容,说明命令、参数含义;定义编译选项后应执行#make;make install命令。

```
# tar zvf mysql-5.0.24.tar.gz ; cd mysql-5.0.24 //解压:进入解压后的目录
```

```
# ./configure --prefix=/usr/mysql --enable-thread-safe-client --without-debug //定义编译选项
```

```
# /usr/mysql/bin/mysql_install_db //初始化授权
```

```
# chown R root:root /usr/mysql //文件属性改为root用户
```

```
# cp /usr/mysql/share/mysql/my-medium.cnf /etc/my.cnf //复制配置文件
```

```
# /usr/mysql/bin/mysqld_safe --user=root & //启动MySQL
```

```
# /usr/mysql/bin/mysqladmin -u root password mysqlsecret //修改MySQL root用户密码
```

```
# /usr/mysql/bin/mysqladmin -u root -pmysqlsecret shutdown //关闭MySQL
```

3. 安装Apache

下载软件包httpd-2.2.4.tar.gz,地址www.apache.org

```
# tar zvf httpd-2.2.4.tar.gz ; cd httpd-2.2.4 //解压:进入解压后的目录
```

```
# ./configure --prefix=/usr/apache --enable-module=most --enable-shared=max //编译选项
```

```
# /usr/apache/bin/apachectl start //启动Apache服务
```

4. 安装PHP

下载软件包php-5.1.6.tar.gz,地址www.php.net

```
# tar zvf php-5.1.6.tar.gz ; cd php-5.1.6
```

```
# ./configure --prefix=/usr/php --with-mysqld=/usr/mysql --with-apxs2=/usr/apache/bin/apxs
```

```
# cp php.ini-dist /usr/php/lib/php.ini
```

5. 配置Apache服务的httpd.conf文件

在LoadModule处添加LoadModule php5_module module/libphp5.so

在DirectoryIndex处添加index.php

在AddType application处添加

```
AddType application/x-httpd-php .php .html
```

```
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

三、电子商务平台的系统开发原理

以网上商店为例说明电子商务平台系统的开发原理。

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(User Interface, UI)层、业务逻辑层和数据层(如图1所示)。

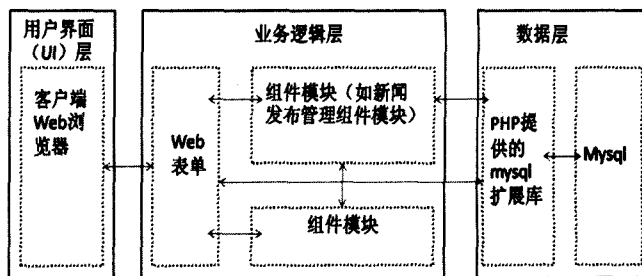


图1 系统结构模型

2. 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用户。

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返回给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请求及显示Web表单交互生成的信息和数据的基础。

4. 数据层

是通过 PHP 和 Mysql 扩展库操纵数据库为业务逻辑层提供数据服务, 如存储数据操作结果、返回数据查询结果等。

5. PHP 访问 Mysql 数据库的原理

(1) PHP 连接 Mysql 数据库的方法。通过 mysql 库函数连接。这种方法是 PHP 连接 Mysql 数据库最常用的方法, 具有较好的易用性和较高的效率。

(2) PHP 连接 Mysql 数据库的方式。PHP 连接 Mysql 数据库有两种连接方式, 分别是永久连接方式和非永久连接方式。

①永久连接方式: 它的最大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, 而非每一次在处理一个页面请求时都要向 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 服务器请求页面时, 服务器连接数据库处理这个请求生成页面, 并将生成的页面返回给浏览器, 然后就断开与数据库的连接, 直到接到下一个访问请求。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, 但是可以有效避免永久连接所带来的问题以及提高服务器承载能力。

四、电子商务平台的系统功能设计与实现

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, 主要是用户管理用户及用户权限。购物系统, 主要是用户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唱片动态发布。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, 能够及时了解用户需求。风格模板系统, 实现数据与用户界面层的分离, 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。

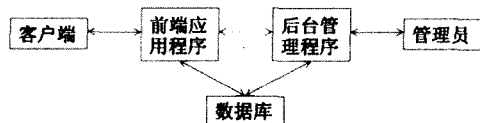


图2 网上商店程序总体结构

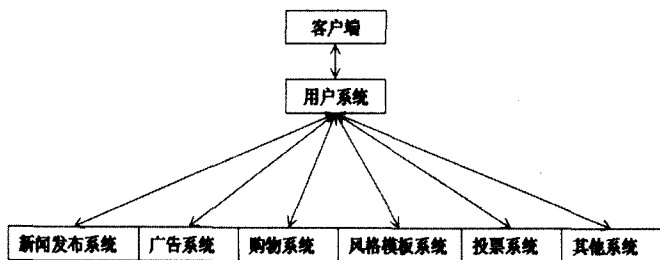


图3 网上商店程序模块结构

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 MySQL 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。

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, 用户系统是与其他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。

五、结束语

随着网络技术的不断发展, 建立电子商务平台的技术已经相当成熟, ASP/ASP.NET、JSP、PHP 等语言为了建立电子商务平台提供了强大的技术支持, 而 SQL Server、Oracle、Sybase、Mysql 等数据库软件为数据交换提供了强大的技术保障。LAMP 组合免费、高效, 是中小企业开发电子商务平台的首选, 若能配合高性能的硬件也可被用于大型电子商务平台的搭建。

参考文献:

- [1] 范俊成 郭佑民: 基于 LAMP 的企业商务管理系统[J]. 科技信息, 2007, (10)
- [2] 冯祖洪: 用 PHP 访问数据库的通用方法[J]. 西北民族学院学报, 2002, (02)
- [3] 胡宾 汪伟: 论电子商务网站的设计与管理[J]. 科技经济市场, 2007, (04)
- [4] 楚飞舟: 利用 Apache+PHP+Mysql 构建数据仓库[J]. 牡丹江师范学院学报, 2005, (01)
- [5] 何卫红: 电子商务网站平台中网络数据库与 PHP 技术设计[J]. 国外电子测量技术, 2006(12)
- [6] <http://cn.php.net/manual/zh/install.linux.php> [EB/OL]
- [7] <http://httpd.apache.org/docs/> [EB/OL]