

基于 PHP 和 Mysql 的在线收费信息咨询系统研究开发

摘要: 对分布式动态 Web 数据库应用系统开发的三层结构技术进行了探讨。利用 PHP、Mysql 和 Dreamweaver 等工具开发了一个基于 PHP 和 Mysql 的 Web 数据库应用系统——“在线收费信息咨询系统”，提出了利用电子存折点击式扣钱新的网站收费方式。并在具体实现过程中采用了一些新的技术，诸如重用技术和数据库访问对象封装技术，以及分页、加密等技术。

关键词: PHP Mysql Web 数据库

1 引言

在互连网络高速发展的今天，Web 的后台开发已日益成为开发的焦点。激烈的商业竞争，也促使人们对 Web 后台程序有了更高的要求。近年来出现了各种新技术，如 PHP、asp 和 jsp 等。PHP 作为一种开放源码的自由软件自 1994 年问世以来，已经发展到了 4.04 版本并得到了很大的推广和应用。PHP 的技术优势在于对各种数据库连接都有非常好的支持，而且其开放式的特征还能够支持外部库无限扩充。PHP 类似 C、Java、Perl 的语法特点以及跨平台的支持，使得 PHP 能轻易适用当今各种复杂的网络环境。对于 Unix 和 Linux 下使用 Apache 服务器的 Web 开发人员来说，PHP 是其天生的搭档。Mysql 和 PHP 一样，也是自由软件中的精品。Mysql 是一个小巧的数据库服务器软件，但其功能和执行效率丝毫不落后于 SQL Server 等大型商用软件。PHP+Mysql 组合的跨平台性，意味着可在 windows 上开发，然后在 Unix 平台下运行，大大提高了开发效率。同时，Linux+Apache+PHP+Mysql 组合是完全免费的，能大大降低网站成本。因此，PHP 新技术虽然出现不久，却引起了 IT 产业的广泛关注。网上购物、网上银行、网上书店等一系列在线电子商务服务系统开始转而使用 PHP 编程新技术。在我们为证券咨询公司开发的“在线收费信息咨询系统”即采用了基于 PHP+Mysql 的 B/W/D 三层结构动态

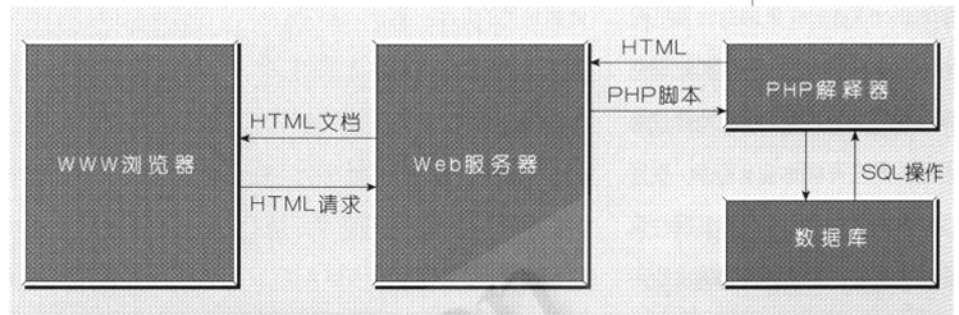


图 1 基于 PHP 的 Web 数据库访问体系结构

数据库 Web 技术，取得了良好的效果。

2 基于 PHP+Mysql 的 B/W/D 三层结构动态 Web 数据库应用系统工作原理^[1]

基于 PHP+Mysql 的 B/W/D 三层结构动态 Web 数据库应用系统工作原理如图 1 所示，它是一种典型的 B/W/D(浏览器/Web 服务器/数据库服务器)三层结构。

目前 Web 服务器软件有 IIS、PWS、Apache、Ohttpd 等，Mysql 数据库服务器能运行在各种平台，并与 PHP 实现无缝连接，因此特别适合作为基于 PHP 的动态 Web 数据服务器。

3 “在线收费信息咨询系统”系统概述

3.1 开发平台

本系统的开发平台为 windows2000，采用 Apache 作为 Web 服务器，Mysql for windows 作为后台数据库服务器，并采用 Mysql WinAdmin 管理器对 Mysql 数据库服务器进行建库和建表的操作。PHP3 作为 PHP 程序解释器。

3.2 主要功能模块

“在线收费信息咨询系统”是为一家证券咨询管理公司开发的，由于该公司只为交过费用的会员提供投资理财以及股票方面的信息服务，因此该系统最重要的部分在于用户资金管理。过去，多数提供有偿投资信息的网站通常采用包月制，即一次性交费，在允许期内无限次使用。但这种收费方式存在 2 个弱点：

(1) 会员对一次性缴纳大笔费用有所顾及，特别是如果刚交了费，就遇到股市不景气更会觉得这笔费用交的得不偿失。

(2) 咨询公司也对此有顾虑，因为他们无法控制会员是否会把自己的账号告诉别人，如果这样，许多人就会因此享受免费服务。

因此我们把整个系统设计为实行每次浏览信息扣钱，即点击式收费的方式。首先，为每位在线注册的会员提供一本电子存折，起初电子存折的账户上资金为 0 元，会员通过邮局汇款、银行汇款等方式把实际资金注入公司，公司管理员就在后台修改该会员电子存折上的资金信息。此后，该会员就可浏览收费的投资信息，根据不同的栏目，每次浏览后会自动在该会员的电子存折上扣除相应资金。当然，如果该会员在线购买了 VIP 卡，则每次浏览后扣除的资金额=实际费用*优惠比例。直到电子存折资金为 0 元，该会员就被禁止继续享受有偿服务。

该系统分为前台和后台两部分，前台主要面向会员，后台则是公司的管理平台参见图 2。

4 “在线收费信息咨询系统”设计中涉及重要技术细节的解决

4.1 对数据库访问对象进行封装

程序中大量地访问数据库，所以在系统设计中数据库的访问利用 PHP 的面向对象机制进行封装，对象封装使得程序对数据库的访问界面一致而且简洁，为程序设计和维护带来

王青 杨东勇 汤琼 (杭州浙江工业大学信息工程学院 310014)

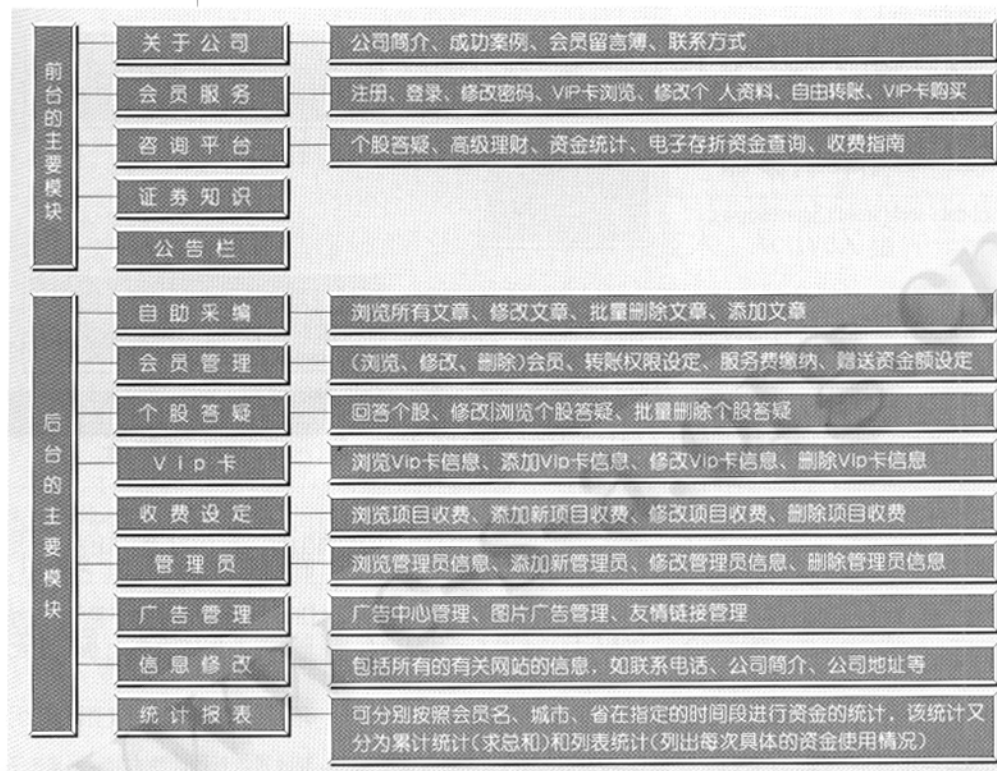


图2 主要功能模块图

极大好处,图3是数据库访问对象的层次关系。

在所有数据库访问对象中,DBSQL对象是所有对象的根对象,其他对象都是从他派生出来的。DBSQL定义了对数据库的最基本的访问,DBSQL对象在DBSQL.inc.php文件中定义,具体如下:

```
<?Class DBSQL
{ var $CONN = "";
var $USER = UserName;
var $PASS = PassWord;
var $SERVER = ServerName;
```

//函数DBSQL是对象的构造函数,它有一个参数\$DBName,用来指定对象连接的数据库名称,这个构造函数将根据\$DBName指定数据库名称同相应的数据库建立连接。

```
function DBSQL($DBName)
```

```
{ $user = $this->USER;
$pass = $this->PASS;
$server = $this->SERVER;
$dbase = $DBName;
$conn = mysql-connect($server,$user,
$pass);
$this->CONN = $conn;
return true;
}
```

//函数select实现具体的SQL操作,它接受标准的SQL语句作为参数,并返回SQL语句执行结果,函数中进行相应的错误检查和后处理,使用这些对象访问数据库极大地简化了数据库操作界面,更重要的是使得所有程序的数据库访问接口得到了统一,使得程序的维护和管理十分方便,同理,用类似的函数处理insert,update,delete,

```
function select($sql="")
{ if (empty($sql)) return false;
if (empty($this->CONN)) return false;
$conn = $this->CONN;
$results = mysql-query($sql,$conn);
if (!( $results ) or (empty($results))) {
mysql-free-result($results);
return false;
}
$count = 0;
$data = array();
while ($row = mysql_fetch_array($results)) {
$data [$count] = $row;
$count++;
}
mysql-free-result($results);
return $data;
}
```

```
}
// End Class
?>
```

每个对象被不同的程序使用,完成相应的数据库高级功能,值得注意的是,程序不直接使用DBSQL对象访问数据库,而是使用这些高级数据库对象访问,这些对象再组合使用DBSQL对象的数据库访问方法完成相应的数据库操作,另外,PHP的对象不会自动调用其父对象的构造函数,所以在高层数据库访问对象的构造函数中需要显示地调用其父对象的构造函数。

4.2 采用重用技术——使用公共头文件

由于每个程序都要使用一些公共的显示和参数配置代码,我们把这些程序段写成公共的头文件,这样在每个页面的程序中包含相应的头文件就可以实现这些功能,使得程序结构清晰。

例如在本系统许多网页里都涉及对数据库的操作,因此我们在程序设计中定义了一个文件config.inc.php,用这个文件保存诸如username,password,servername等用于同Mysql数据库相连接的公共配置参数,有助于程序的维护和修改,config.inc.php文件如下:

```
<? define('UserName','');//允许访问数据库的成员名;
define('PassWord','');//访问数据库的密码;
define('ServerName','localhost');
?>
```

Online on Fee Information Consultation System Based on PHP and Mysql

在其他网页引用的语句为 require("Config.inc.php")或 include("Config.inc.php")。另外,诸如多个页面都要用到相同的头部、底部,它们都可分别定义为一个文件,在需要的地方引用,这样就避免重复写相同的代码。

4.3 分页技术

该系统许多地方都涉及分页技术,如前台的证券投资信息页面,后台的浏览会员资金详细使用情况页面等。由于随着时间的延长和会员的增多,每次查询数据库后得到记录会越来越多,此时如何实现对查询结果的显示,就显得尤为重要。如果把从数据库中获取的许许多多的查询结果一起发送给顾客,势必会造成网络线路的拥塞,使网站运行速度缓慢,进而影响系统的性能。为了解决以上问题,只能采用一次发送几条记录给客户的技术,即分页技术^[3]。

我们在本系统中采用了一种新的动态分页方法。该方法首先根据表单数据生成 SQL 查询字符串查询数据库,生成特定记录集。通过需要显示的页面号,计算出发送给客户的记录。如果需要浏览其他则需要重复以上的过程。具体程序如下:

```
<? $db=new CustomSQL;
$result=$db->show-wenzhang-dingjiankanpan();
$rownumber=mysql-num-rows($result);
if($currentpage=="")
```

```
{ $currentpage=1; }
if($currentpage>1)
{
    $currentrow=30*($currentpage-1);
    mysql-data-seek($result,$currentrow);
}
if($rownumber>0)
{ echo "当前页是:[".$currentpage."]&nbsp;&nbsp;&nbsp;"; }
$rollpage=1;
while($rownumber>0){
if($rollpage<=30)
{ echo "<a href='dingjiankanpan.PHP?currentpage=$rollpage'><";
$rollpage."></a>";
$rollpage++;
}
$rownumber-=30;
}
?>
```

4.4 后台管理员权限设计

为了保证后台管理的安全性,我们在本系统中为超级管理员设计一项功能---添加普通管理员,并且可为不同的普通管理员赋予不同的权限。如果该普通管理员想要浏览他无权浏览的页面,则会出现禁止提示。实现每个网页权限判断的具体实现方法为:

```
<? session-start();//登录的管理员名通过 session 在网页间传递。
include("../inc/Customsql.inc.php");
$db=new CustomSQL;
$result=$db->get_right($name); //从数据库中查询该管理员的所有权限
$right = $result [0] ["right"];
```

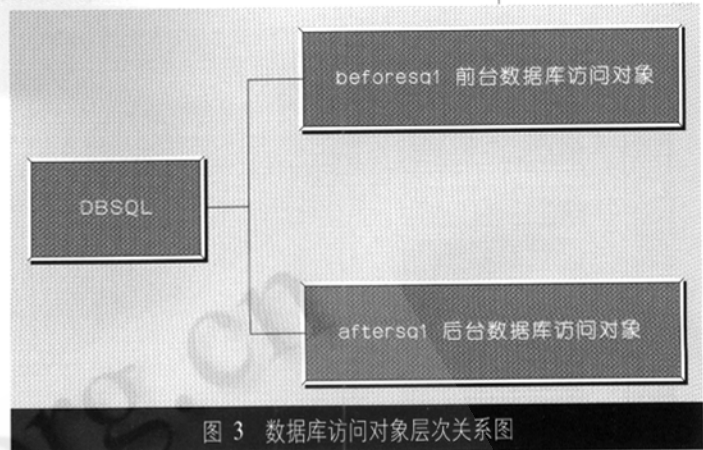


图 3 数据库访问对象层次关系图

```
$pieces = explode(",",$right);
$thisright="统计报表"; // 这里 thisright 的内容可根据不同的网页修改
$allow=0; // 先假定无权浏览
for($i=0;$i<16;$i++){判断管理员是否有必须的权限
{ if($thisright==$pieces [$i])
{ $allow=1;
}
}
if ($allow==1)
{ .....//如果该管理员管理该项目的权利,则执行下一步操作
}else
{.....//输出禁止提示
}
?>
```

4.5 密码加密

为了防止密码在网页传递中被别人窃取或数据库被别人侵入盗走密码,本系统对所有密码均调用 PHP 的函数 password() 进行加密。这种加密方法是单向的,不能解密出来,从而保证了密码的安全性。

5 结束语

通过对 PHP 和 Mysql 等新技术的研究,利用 PHP、Mysql、Dreamweaver 等工具开发了“在线收费证券信息咨询系统”,提出了有别于以往许多咨询收费网站包月制收费的新的收费方式--利用电子存折实行点击式扣钱,解决了许多有偿证券咨询网站不能吸引大量会员访问的缺陷(因为许多会员对包月制一次性交大笔费用有所顾虑),同时也提出了解决一些具体技术细节的新方法。 ■

参考文献

- 汪学明,基于 PHP 和 mysql 的 B/W/D 三层结构动态 Web 数据库应用系统的研究与开发,贵州工业大学学报(自然科学版), Vol. 30 No.2 April.2001 p38-p41.
- 肖刚,《网上商店程序设计》,电子工业出版社.
- 苏一丹,韦兆文,一种用 PHP 实现的动态分页技术,广西科学院学报, Vol.16.No.4& Supplement November 2000 p262-p254.