

徐辉 (广西财政高等专科学校 530003)

**摘要:** COM 是 PHP4 的新增功能, 通过 COM, PHP4 可以访问 Windows 的软件组件, 完成 PHP4 难于实现的功能。文中给出的三个程序实例, 可供开发者学习和参考。

**关键词:** PHP4 COM对象 Office 2000 ADO

## 1 引言

COM 是微软公司推出的组件对象模型, 是生成软件组件的标准。每个 COM 组件实际上是二进制可执行程序, 它给应用程序、操作系统以及其他组件提供一些服务。利用 COM 技术, 可实现应用程序之间的交互, 无缝连接, 所开发出来的软件具有良好的可扩展性和可维护性, 能共同完成一项复杂的工作。

早期出现的 OLE, OLE 自动化, 以及后来的 ActiveX 都是以 COM 为基础的。从名称角度讲, OLE, ActiveX 是两个商标名称, 而 COM 则是一个纯技术名词, 这也是大家更多的听说 ActiveX 和 OLE 的原因。

## 2 PHP4 的 COM 功能的用法

Windows 版的 PHP4 提供了内建的 COM 支持功能, 利用 PHP4 的 COM 支持功能, 可以无缝地存取和访问 COM 对象, 实现 PHP4 与 Windows 的 COM 对象互相传输数据。其用法是: 首先用 PHP4 的 COM 类与 Windows 的 COM 组件对象建立连接, 然后就可以使用该组件对象的方法、集合和属性。

具体步骤如下:

第一, 定义要访问的组件对象的实例变量。语句为:

```
$obj = new COM("组件对象名");
```

上述语句中, COM 是 PHP4 的类名, 它传递组件对象名给其构造函数, 从而定义了该组件对象的实例变量 \$obj。

第二, 通过实例变量 \$obj, 引用该组件对象的方法、集合和属性。格式为:

引用方法: \$obj->对象名->...->方法名

引用属性: \$obj->对象名->...->属性名

组件对象名、方法、属性的说明:

Windows 的很多软件都提供了访问自己的 COM 组件对象。比如: 访问 Office 程序的组件对象有 `Word.Application`, `Excel.Application`, `Access.Application`, `Powerpoint.Application`, 分别表示 Word、Excel、Access、Powerpoint 软件, 有关它们的属性、集合和方法, 详见 Office 的 VBA 文档。ADO 的组件对象有 `ADODB.Connection`, `ADODB.Recordset`, `ADODB.Command`, 利用这些 ADO 组件对象的属性、方法, 就可以对数据库进行连接和各种操作。

关于引用组件对象的属性、方法的层次结构, 需查阅相关组件的文档。

## 3 实际应用

随着因特网的日益普及和广泛应用, 许多基于网络的软件项目都采用 B/S 结构的开发技术。采用 B/S 结构开发的应用程序, 具有维护方便, 升级容易, 客户端无需配置的优点。下面给出三个应用实例, 旨在抛砖引玉, 供读者学习和参考。

### 3.1 实例一: PHP4 调用 Word 2000

在开发基于 B/S 结构的应用软件时, 有些功能需要将 PHP 的输出结果传送到 Word 文档文件中供下载、进一步编辑、排版和打印, 比如一个网络题库系统的打印试卷功能, 就可以使用这种技术, 下面的 PHP 程序将输出结果保存到本 PHP 程序所在的 Web 目录, 文件名为 test.doc, 然后显示下载 test.doc 的超级链接。

```
<html><head><title>PHP4 访问 Word 2000</title></head><body><?php  
//php_word.php: PHP4 访问 Word 2000, 建立 Word 文档文件  
$AppPath = dirname(stripslashes($_SERVER  
["PATH_TRANSLATED"])); //取本php程序
```

所在的绝对路径

```
$word = new COM("Word.Application") or die  
(" 错误: 不能启动 Word");
```

```
$word->Visible = 1; //显示 Word 窗口  
$word->Documents->Add(); //打开一个空  
文档窗口
```

```
$str="这是一个PHP4调用Word 2000而建立  
的文档文件 test.doc \n";
```

```
$word->Selection->TypeText($str);  
$word->Selection->TypeText("利用本行代码  
继续输出其他内容");
```

```
$word->ActiveDocument->SaveAs($AppPath.  
"\ \ test.doc"); //保存文件 test.doc
```

```
$word->Quit(); //关闭 Word
```

```
$word = null;
```

```
echo "<a href='test.doc'>下载 test.doc 文件</a>";
```

```
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

### 3.2 实例二: PHP4 存取 Access 数据库

下面的 PHP 程序是笔者开发的科研管理系统的一个程序片段, 用于显示已经发表的学术论文信息。程序中, 数据库 ky.mdb 的表 lunwen 存放学术论文的基本信息, 主要包括姓名、论文名称、刊物名称、发表时间等字段, ky.mdb 与本 PHP 程序存放在同一个 Web 目录中。

其编程思路是: (1) 用 ADO 的连接对象(即 Connection.open 方法)建立与本地 Access 数据库 ky.mdb 的连接。(2) 执行 SQL —— SELECT 查询语句。(3) 输出结果集的记录内容。(4) 关闭连接。程序如下:

```
<html><head><title>PHP4 存取 Access 数据库</  
title></head><body bgcolor="#FFFFFF"><table  
width="700" border="1" cellpadding="0"  
cellspacing="0">  
    <caption><font color="#0033CC" size="+3">  
公开发表的学术论文</font></caption>  
    <tr>  
        <td width="82"><div align="center">作  
者</div></td>
```

```

<td width="214"><div align="center">论
文名称</div></td>
<td width="248"><div align="center">刊
物名称</div></td>
<td width="146"><div align="center">发
表时间</div></td>
</tr>
<?php
$AppPath = stripslashes($_SERVER
["PATH_TRANSLATED"]);
$dbFile = dirname($AppPath). "\\ky.mdb";
$Provider = "DRIVER={Microsoft Access
Driver (*.mdb)}; DBQ=$dbFile";
$conn = new COM("ADODB.Connection") or
die(" 错误: 不能用 ADO 连接数据库!");
$conn->Open($Provider);
$rs = $conn->Execute("SELECT 姓名,论文名
称,刊物名称,发表时间 FROM lunwen order by 姓
名;");
$num_columns = $rs->Fields->Count();
for ($i=0; $i < $num_columns; $i++) {
    $fld [$i] = $rs->Fields($i);
}
while (!$rs->EOF) {
    echo "<tr> <td width=82>". $fld [0] ->
value." </td>"; // 显示姓名
    echo "<td width=214>". $fld [1] ->value.
"</td>"; // 显示论文名称
    echo "<td width=248>". $fld [2] ->value.
"</td>"; // 显示刊物名称
    echo "<td width=146>". $fld [3] ->value.
"</td>"; // 显示发表时间
    echo "</tr>";
    $rs->MoveNext(); // 指针指向下一个记
录
}
$rs->Close();
$conn->Close();
$rs = null;
$conn = null;
?>

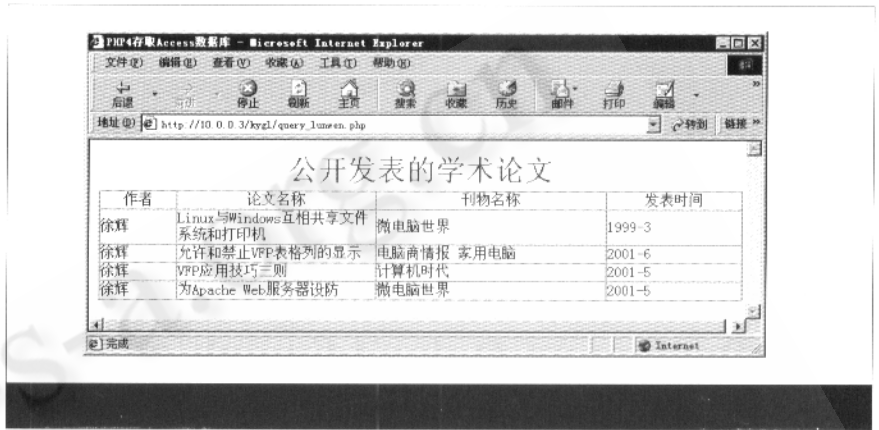
```

```

</table>
</body>
</html>

```

显示效果如下:



```

rpt_lunwen, 打印报表
$AppPath = dirname(stripslashes($_SERVER
["PATH_TRANSLATED"]);
$dbFile = $AppPath. "\\ky.mdb";

```

### 3.3 实例三: PHP4调用 Access 报表, 打印报表

报表的输出是应用软件的一个重要功能。在基于B/S结构的应用软件中, 报表的输出是一个难题。一般采用浏览器的“打印”菜单命令或者JavaScript代码“Window.print()”来打印页面。这种方法打印出来的报表往往存在着右边部分内容不打印, 不符合报表的特殊要求等问题。较好的方法是采用ActiveX控件来打印。这涉及到其他语言的专业编程。这里, 介绍一种简单易行的打印方法——调用Access报表来打印。以打印上述ky.mdb的lunwen表为例来说明, 其步骤为:

- (1) 运行Access, 打开数据库ky.mdb, 利用Access的可视化界面, 新建一个打印lunwen表内容的报表rpt\_lunwen。
- (2) 用PHP4的COM类与Access应用程序对象建立连接。
- (3) 打开数据库ky.mdb。
- (4) 执行Access的VBA的方法OpenReport(), 打印指定的报表。实现(2)~(4)的PHP程序如下:

```

<html><head> <title>php调用Access报表,打印报
表</title></head>
<body>
<?
//print_lunwen.php: php调用Access报表

```

```

$report_name="rpt_lunwen";
$AppAccess = New COM("Access.
Application") or die(" 错误: 不能启动
Access。");
$AppAccess->OpenCurrentDatabase
($dbFile); // 打印数据库ky.mdb
$AppAccess->DoCmd->OpenReport
($report_name, acViewDesign+
acViewPreview);
$AppAccess->CloseCurrentDatabase;
$AppAccess=null;
echo "打印结束! ";
?>
</body>
</html>

```

以上三个PHP程序在Windows 9X/NT/2000 + Office 2000 + PHP 4.1.2 + Apache 1.3.20的环境下通过测试和运行。 ■

#### 参考文献

- 1 张宏林等编著.《Visual BASIC 6.0开发数据库》, 人民邮电出版社, 1999.
- 2 Office 2000的VBA帮助文档。
- 3 www.php.net