

Web 程序数据库应用

邓 巍

(宜春学院讲师,江西 宜春 336000)

摘 要: 现在许多 Web 应用程序都离不开后台数据库的支持,而在 Web 程序中使用和操作数据库是 Web 应用的关键。主要介绍在 Web 应用中使用和操作数据库的方法及需注意的问题。

关键词: Web; ASP; 数据库应用

引言。时下互联网已渗透到我们日常生活的各个方面,而 Web 应用大都离不开数据库的支持,如何在 Web 程序中用好数据库成为 Web 应用开发中的重要内容。在 Web 应用开发中使用数据库,目前主要有用传统开发工具开发的 CGI/IS-API 应用,用 Java 开发的应用,以及用 ASP、PHP 开发的 Web 应用等。

ASP(Active Server Pages)是微软开发的基于 Internet Information Server(IIS)开发的服务器动态网页环境,同时支持 JavaScript 和 VBScript 脚本语言。ASP 具有易学易用,交互性好,执行效率高,无须编译,易扩展的特点。ASP 脚本用任何文本编辑器都可编辑,用第三方提供的 ActiveX 组件可以扩展对 Perl、PHP 等其它脚本语言功能的支持。

ASP 除以上特点外,通过内置的 ActiveX 组件提供了使用和操作数据库的能力,使 ASP 在 Web 应用中具有非凡的表现,成为目前 Web 应用开发的一个重要工具。

1 ASP 与数据库连接

ASP 连接数据库有两种方式,一种是直接连接数据库,另一种是通过数据源(DSN)连接数据库。为了方便说明,示例用 Access 数据库,数据库文件名为 StudentInfo.mdb,其数据源名为 ds_n_StudentInfo,数据库中有一数据表 StudInfo,字段为 xh,xm,xh,csny,dcj,bz。

1.1 直接连接数据库。在 ASP 中直接连接数据库是用直接映射数据库文件的方法建立与数据库的连接。这一方法首先要知道使用数据库文件的存放路径,还要正确地设置数据库的驱动程序参数,使用上有些不便,而且使用这种方法容易造成数据库数据泄密,因此存在安全隐患,但这种方式对于调试 ASP 程序非常有用。

典型示例如下:

```
Set dbConn =Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
dbPath="DBQ=" & server.MapPath("StudentInfo.mdb")
dbDriver = "Driver = {Microsoft Access Driver (*.mdb)};"
dbConn.Open dbDriver & dbPath
```

1.2 DSN 连接数据库。这种连接是在 ODBC 中首先建立一个与某数据库连接的数据源名 DSN (Data Source Name),同时设置所连接的数据库、数据库驱动程序及其参数等,ASP 只是通过 DSN 与数据库连接,至于是何种类型数据库,数据库存放方式与存放位置并不考虑,这样对保护数据安全非常有利,但在异地使用需重新设置 DSN,这对于没有 IIS 服务器操作权限的用户是做不到的。这种连接方式根据所使用对象不同又分为两种,一种是使用 Connection 对象,另一种是使用 Command 对象。

使用 Connection 对象连接数据库的格式是:

```
Set dbConn =Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
dbConn.Execute CommandText,RecordsAffected,Options
如要返回数据集,格式是:
set rs =dbConn.Execute (CommandText,RecordsAffected,Options)
也可以用:dbConn.Execute SQL 或 Set rs=dbConn.Execute(SQL)
```

```
具体实例:
sql1="Insert into StudInfo(xh,xm,xh,csny,dcj) Values ('01','王萍','女','1988-6-26#',560)"
sql2="Select * From StudInfo Where xb>'22'"
Set dbConn =Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
DbConn.Execute sql1 '插入记录
Set rs=DbConn.Execute(sql2) '查询记录
注意:Access 插入语句是 Insert into,SQL Server 是 Insert
```

使用 Command 对象连接数据库步骤相对复杂一些,具体如下:创建一个 Connection 实例,并打开一数据库;创建一个 Command 实例,并设置其 ActiveConnection 属性、CommandText 属性、CommandType 属性、Prepared 属性等;调用 Command 的 Execute 方法

```
具体实例:
Set dbConn =Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
DbConn.Open "DSN =ds_n_StudentInfo;UID = ;PWD="
Set cmd=Server.CreateObject("ADODB.Command")
cmd.ActiveConnection=dbConn
cmd.CommandText = "Select xh,xm,csny,dcj from StudInfo Where xb='女'"
cmd.Prepared=True
cmd.Execute
```

2 ASP 中操作数据库

在 ASP 中操作数据库主要是通过 Recordset 对象实现的。Recordset 对象有许多的方法及属性,可以用 MoveFirst、MoveLast、MovePrevious、MoveNext 方法移动记录指针,用 EOF 属性判断记录指针是否处在记录集的末尾之后,用 BOF 属性判断记录指针是否处在记录集的开始之前,用 Fields 字段集访问字段相关属性。Recordset 还有用于分布显示的属性:RecordCount、PageSize、PageCount、AbsolutePosition、AbsolutePage 及 Move 方法等,对于数据分布显示十分有用。

```
以下是简单显示查询结果的程序(Disp.asp):
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C/DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="xcss.css">
<title>学生信息查询</title>
</head>
<%dim db,dbConn,dbDriver
db="StudentInfo.mdb"
dbPath="DBQ=" & server.MapPath(db)
dbDriver = "Driver = {Microsoft Access Driver (*.mdb)};"
Set dbConn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
dbConn.Open dbDriver & dbPath
sql = "select * from StudInfo where xb= '女' order by xh"
set rs=dbConn.execute(sql)
%>
<body>
<table width="68%" border="1" cellspacing="0" cellpadding="6" align="center">
<tr>
<td align="center" width="40" height="30">学号</td>
<td align="center" width="40" height="30">姓名</td>
<td align="center" width="40" height="30">性别</td>
<td align="center" width="40" height="30">出生年月</td>
<td align="center" width="40" height="30">成绩</td>
<td align="center" width="100" height="30">备注</td>
</tr>
<% '显示数据库中的所有记录
do while not rs.EOF
response.write "<br>"
for i=0 to rs.Fields.Count-1
response.write "<td height=30>"
response.write rs(i).value
response.write "</td>"
Next
response.write "<br>"
rs.MoveNext()
Loop %>
</table>
</body>
</HTML>
<%
rs.Close()
dbConn.Close
set rs=Nothing
```

(下转 22 页)

水泥中 MgO 测定方法的探讨

刘景华

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150000)

摘要:水泥厂对水泥中 MgO 的检测是必须要做的一项内容, 一般按 GB176-1996《水泥化学分析方法》中规定的方法进行。就 MgO 的快速测定作一些探讨, 以期减少分析步骤, 缩短测定时间, 提高工作效率。

关键词:水泥; MgO; 探讨

1 测定方法

GB176-1996 中 MgO 的检测代用法为 EDTA 配位滴定法, 测定的是 MgO、CaO 的含量, 再利用差减法计算出 MgO 的含量。此方法比较费时, 若两个样同时做, 从称取样品到最终算出结果, 一般要用 40 分钟左右。因此要试验一种快速测定 MgO 的方法来提高工作效率。

2 测试步骤

试样用 HNO₃ (15mol/L) 直接加热溶解, 冷却转移至 250ml 容量瓶中, 取 25ml, 加入 KF (20g/L) 7ml、三乙醇胺 (1+2) 5ml、酒石酸钾钠 (100g/L) 2ml 和 NH₄OH-NH₄Cl (PH=10) 缓冲溶液 25 ml, 然后加入已知 CaO 含量所需的 EGTA 标准溶液, 并过量 0.5 ml, 加入适量酸性络蓝 K-奈酚绿 B 混合指示剂, 用 EDTA 滴定至终点, 试验结果见表 1。

表 1 直接滴定法与 GB176-1996 法测定结果对比 (%)

GB176-1996 法			EGTA-EDTA 直接滴定法				
1	2	平均	1	2	3	4	平均
4.09	3.97	4.03	4.08	4.27	4.08	4.02	4.11

从表 1 中可以看出: 直接滴定法与 GB176-1996 中的 MgO 测定代用法结果进行比较, 检测结果比较接近, 此方法是可行的。但在试验中我们发现该方法必须已知样品中 CaO 含量, 否则无法得知究竟应加入多少 EGTA 标准溶液, 而加入的 EGTA 标准溶液的量又直接影响到测定 MgO 消耗 EDTA 体积。因此此直接滴定法在加入 CaO 含量所需的 EGTA 标准溶液时, 没有加入指示剂, 无法指示滴定终点。那么, 在未知 CaO 含量的情况下, 直接滴定法就无法使用。因此, 对这种方法进行了改进。

3 改进方法比较

3.1 改进后的直接滴定法一

3.1.1 从石灰石单独称样连续测定 CaO、MgO 方法中得到启示, 能否在加入 CaO 所需的 EGTA 溶液时, 先加入 KOH (2 mol/L) 溶液, 使溶液的 PH 值 > 13, 则 Mg²⁺ 成为 Mg(OH)₂ 沉淀, 从而消除 Mg²⁺ 与 EGTA 的络合反应, 然后加入酸性络蓝 K-奈酚绿 B 混合指示剂, 利用该指示剂与 Ca²⁺ 形成络合物的变色来指示 CaO 的终点呢? 因此对此方法 (称为直接滴定法一) 进行了大量试验, 发现按直接滴定法一操作时, 加入酒石酸钾钠及三乙醇胺作为掩蔽剂, 再加入 EGTA 时, 指示剂却不发生变化, 无终点产生。为寻找指示剂不发生变化的原因, 对掩蔽剂分别进行了试验, 找出单加三乙醇胺时, 该滴定溶液在 Ca²⁺ 与 EGTA 络合完全时, 滴定溶液颜色发生突变。直接滴定法一的试验数据见表 2。

表 2 直接滴定法一与 GB176-1996 法测定结果对比 (%)

GB176-1996 法			EGTA-EDTA 直接滴定法一			
1	2	平均	1	2	3	平均
4.06	3.92	3.99	4.78	4.63	4.91	4.77

表 2 表明, 改进后的直接滴定法一并不成功, 其 MgO 测定结果比 GB176-1996 的代用法结果高出 0.78%, 超出误差范围。

3.1.2 原因分析

3.1.2.1 直接滴定法一在滴定前先使溶液 PH > 13, 这样 Mg²⁺ 就成为 Mg(OH)₂ 沉淀, 由于在沉淀的过程中会吸附少量 Ca²⁺, 使 Ca²⁺ 与 EGTA 络合不完全, 消耗 EGTA 少, 这样在滴定 Mg²⁺ 时, 会使 MgO 的测定结果产生正误差。

3.1.2.2 试样溶液的酸度强弱也是影响试验结果准确程度的一个因素。

3.1.3 措施

3.1.3.1 控制溶样时 HCl 的加入量及溶样时的体积, 不使体积过小而增加溶液的酸度。

3.1.3.2 采取热滴定。样品溶解后溶液不冷却, 直接稀释至滴定所需体积, 加入掩蔽剂 (称样 0.050g, 不定容、不分取), 这样做的目的是: 减少硅酸钙沉淀的产生; 掩蔽剂中增加蔗糖溶液, 可减少 Mg(OH)₂ 沉淀对 Ca²⁺ 的吸附作用, 并克服滴定终点时的返色现象; 加入 KOH 溶液时, 速度放慢, 以使 Mg(OH)₂ 沉淀缓慢形成, 减少对 Ca²⁺ 的吸附作用。

3 改进后的直接滴定法二

在采取了上述一系列措施后, 我们又确定了新的试验方法称为直接滴定法二。

操作步骤为: 称 0.050g 试样于 400ml 烧杯中, 加入 50ml 水将试样分散, 加入 3ml HCl (1+1) 加热煮沸 1~2 分钟, 加水稀释至约 200ml, 加入 5ml 三乙醇胺 (1+2), 5ml 蔗糖溶液 (20g/L) 搅拌, 缓慢加入 10ml KOH 溶液 (20g/L), 加入适量的酸性络蓝 K-奈酚绿 B 混合指示剂, 用 0.02 mol/L EGTA 标准溶液滴定至亮蓝色, 再向溶液中滴加 HCl (1+1), 使 Mg(OH)₂ 沉淀溶解, 加入 25ml NH₄OH-NH₄Cl (PH=10) 缓

冲溶液, 用 0.015mol/L EDTA 标准溶液滴定至亮蓝色。试验结果见表 3。

表 3 直接滴定法二与 GB176-1996 法测定结果对比 (%)

GB176-1996 法			EGTA-EDTA 直接滴定法二				
1	2	平均	1	2	3	4	平均
4.06	3.92	3.99	4.08	4.08			4.08
3.98	4.05	4.02	3.88	3.92	3.96	3.93	3.92

从上述试验数据可看出, 改进后的直接滴定法二是可行的。

改进方法二对溶样时酸的浓度比较敏感, 因此对溶液酸度也进行了对比试验, 试验结果见表 4 (称样量 0.05g, 加入 3ml (1+1) HCl)。

表 4 溶液不同酸度时 MgO 含量测定值

溶液体积/ml	25	25	10	40	40	50	50
MgO 含量/%	2.99	2.95	2.99	2.76	2.80	2.76	2.73

溶液体积/ml	25	25	10	40	40
MgO 含量/%	2.99	2.95	2.99	2.76	2.80

从表 4 可以看出, 在加入 HCl 一定量的情况下, 不同体积的溶液因其酸度不同形成的硅酸形态不一样, 则其对 Ca²⁺ 的结合能力强弱不一样, 对 MgO 的试验结果的影响程度也不相同。因此, 溶样时必须同时掌握好酸的加入量及溶样时的体积。

4 结论

改进后的 EGTA-EDTA 直接滴定法采用直接称样溶解, 连续滴定, 省去了冷却、定容、分取 2 个溶液、2 次滴定的繁琐过程。一次称取样品用 HCl 直接溶解, 在热的溶液中直接稀释, 用 EGTA-EDTA 连续滴定。该方法简便, 快捷, 且结果准确度高, 完全满足生产控制与质量管理的需要。用该方法一次同时测定 2 个样品大约需要 20 分钟, 与以前方法相比, 缩短了测定时间, 提高了工作效率。

(上接 68 页) set dbConn=Nothing %>

3 总结

Web 应用具有真正的跨平台和跨地域的特性, 而数据库则是信息管理必不可少的工具。Web 与数据库的结合应用可以极大地提高应用程序的适用性与适应性, 提升 Web 程序的性能, 可以让信息管理工作随时随地地进行。跨地域单位的各部门、分部可以通过 Web 实现信息的实时更新与

共享, 对提高办事效率与办事质量、对充分利用资源和节约费用十分有用。

参考文献

- [1] 求是科技 ASP 数据库开发技术与工程实践 [J]. 北京: 人民邮电出版社 2004.5.
- [2] 梁嘉旭. 动态网页设计教程 [J]. 北京: 冶金工业出版社 2001.8.

作者简介: 邓巍, 华东师范大学硕士 (在读), 宜春学院讲师。 责任编辑: 李墨洋