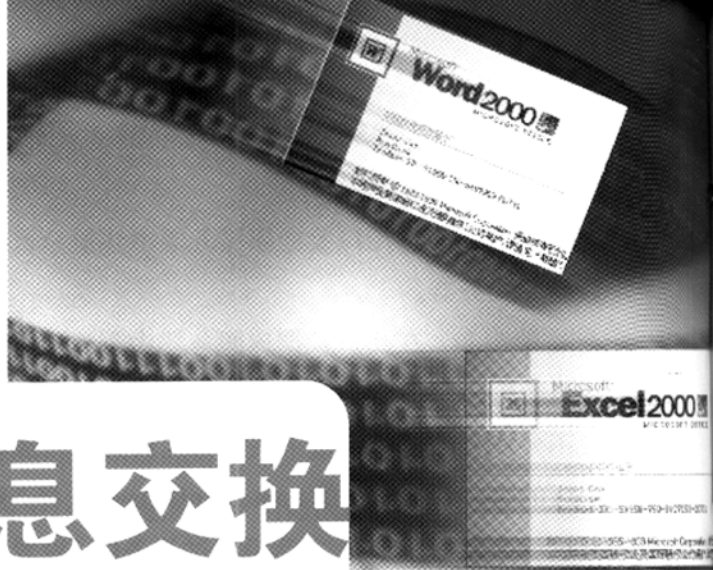


Office 文档与 SQL Server

数据库的信息交换



侯爱莲 (中国人民银行长沙中心支行科技处 410005)

摘要: Microsoft Office 生成的各种电子文档是网页开发中的主要信息源, 要进行信息的收集和整理, 就必须掌握 Office 文档与网络数据库之间的信息交换技术。本文就文档与 SQL Server 数据库之间的信息交换进行举例说明, 为读者提供一种实用、有效的网络信息处理方法。

关键词: Office 文档 SQL Server SQL 表 ASP 页面文档

当我们用 SQL Server 数据库和 WEB 技术开发网页的时候, 时常会遇到用户与数据库交换信息的问题。目前, Microsoft Office 是计算机办公中较常用的软件之一, 它生成的各种文档是网页开发中的主要信息源, 我们要对这些信息进行收集和整理, 就是要将 Office 文档信息导入数据库, 或从数据库中导出数据到文档, 这种文档与数据库之间的信息交换技术在开发应用中很有实用价值。

SQL Server 数据库与文档交换信息的方法主要有:

(1) 用软件开发工具编制专用的文档信息导入或导出程序;

(2) 用 SQL Server 提供的实用工具进行文档信息的导入或导出;

(3) 用 ASP 技术和 SQL 语句编制 ASP 页面文档, 通过浏览器进行文档信息的导入或导出。

对用户而言, 方法 3 直接通过浏览器进行数据的导入导出, 无须安装专用程序或软件, 是最实用、方便的信息交换方法。本文着重讨论方法 3 的实现, 并给出方法 2 的一个实例。

在网页开发中, 开发者有时需要将 Office 编制的 Word 或 Excel 文档处理为网页信息源, 也就是要将某些文档装入到数据库的相应表中供用户检索查询, 或者从数据库中导出需要的内容到文档进行再加工。本文就文档与 SQL Server 数据库 SQL 表之间的信息交换进行举例说明, 为读者提供一种实用、有效的网络信息处理方法。

1 将 Word 文档导入 SQL 表

通常, Word 文档内含一篇文章, 假设某 Word 文档包含标题、作者、日期和正文等几项内容, 我们为这类文档在 SQL Server 7.0 数据库中创建一个 SQL 表, 它包

括四个字段, 依次分别为标题 (title)、作者 (writer)、日期 (date) 和正文 (content), 那么, Word 文档与 SQL 表的对应关系是: 第一段为标题, 第二段为作者, 第三段为日期, 四段以后为正文。只要将 Word 文档的段落与 SQL 表的字段对应起来, 就可以将文档导入到 SQL 表中。我们将文档导入 SQL 表分为两个过程: (1) 将 Word 文档改编成与 SQL 表字段对应的格式, 并转成纯文本文档; (2) 用 SQL Server 7.0 提供的 BULK INSERT 语句将文本文档内容导入到 SQL 表中。

完成导入过程有两个必要条件:

(1) 文本文档必须存放在 SQL Server 服务器可以访问的目录上;

(2) 只有 SQL Server 系统管理员 sa 才能执行 BULK INSERT 语句。

举例说明: 设 SQL Server 数据库为 “webdb”, 库所有者为 “web”, 库中有 SQL 表 “document1”, 其字段依次为 title (标题)、writer (作者)、date (日期) 和 content (正文), 数据类型分别为 varchar(120)、varchar(80)、datetime 和 text, 现有 Word 文档 “sample1.doc”, 段落内容与 document1 表字段对应。那么, 文档 sample1.doc 导入表 document1 的操作步骤如下:

① 打开文档 sample1.doc, 将除正文以外的段落 (即标题、作者和日期三个段落, 日期格式为 YYYY-MM-DD, 如 2001-1-23) 的段落符号替换成符号 “|” (用作表 document1 的字段终止符, 通常为文档中找不到的字符), 再在正文最末段落 (即文档最后段落) 末尾输入符号 “#” (用作表 document1 的行终止符的一部分, 通常为文档中所有段落末尾找不到的字符), 然后将文档另存为 “纯文本” 文档 sample1.txt, 并存放在 SQL Server 服务器的 c:\

wwwroot \ docs 目录下。

替换段落符号的操作方法是：选择要替换的段落，执行 [编辑 / 替换]，打开“查找和替换”对话框，在“查找内容”项中输入“^p”，在“替换为”项中输入“l”，按 [全部替换] 按钮，当提示“是否搜索文档其余部分？”时，按 [否]。

② 进入 SQL Server 7.0 提供的 Query Analyzer 应用，以 sa 身份登录，执行如下 SQL 语句：

```
bulk insert webdb.web.document1 from 'c:\wwwroot
\ docs \ sample1.txt' with (fieldterminator='l',
rowterminator='# \ n')
```

说明：语句中参数 fieldterminator 指定字段终止符，rowterminator 指定行终止符。文本文档导入后，其内容成为表 document1 的一条记录。

2 将 Excel 文档导入 SQL 表

上文讨论了 Word 文档导入 SQL 表的过程、必要条件和操作步骤，如果要将 Excel 文档导入 SQL 表，会有什么不同呢？实际上，Excel 文档与 Word 文档一样，导入过程和必要条件是一样的，唯一的区别就是文档的格式不同，由于 Excel 工作表通常为表格数据，表格的列可以与 SQL 表的字段一一对应，所以操作步骤较为简单。例如，与上例 SQL Server 环境一样，设 Excel 文档“sample2.xls”中工作表 Sheet1 包含序号、姓名、性别和成绩四列内容，SQL 表“document2”用来导入此工作表的内容，其字段依序为 no (序号)、name (姓名)、sex (性别) 和 score (成绩)，数据类型分别为 int、varchar、varchar 和 numeric。导入操作步骤如下：

(1) 打开 Excel 文档 sample2.xls，将其工作表 Sheet1 另存为“文本文件 (以制表符分隔)”，取名为 sample2.txt，存放在 SQL Server 服务器的 c:\wwwroot \ docs 目录下。

(2) 进入 SQL Server 7.0 提供的 Query Analyzer 应用，以 sa 身份登录，执行如下 SQL 语句：

```
bulk insert webdb.web.document2 from 'c:\wwwroot
\ docs \ sample2.txt' with (fieldterminator=' \ t',
rowterminator=' \ n')
```

说明：文档导入后，表 document2 中将添加与工作表行数相同的记录数。

3 用实用工具或程序导出 SQL 表数据到文档

SQL Server 7.0 提供的从数据库中导入导出数据的方法主要有实用工具 Import and Export Data 应用 (或 Enterprise Manager 应用) 和 BCP 批拷贝程序等。实用工

具可以将 SQL 表数据导出为多种格式文档 (如 Excel 文档、文本文档等)。现举例说明导出 SQL 表数据到文档的方法。

用实用工具 Import and Export Data 应用导出数据到文档的操作步骤如下：

(1) 启动 Import and Export Data 应用，打开“DTS Wizard” (即数据传输服务向导) 对话框，按 [下一步] 按钮；

(2) 打开“Choose a Data Source”对话框，在 Source 项中选择“Microsoft OLE DB Provider for SQL Server”，在 Server 项中选择 SQL Server 服务器名 (如 sqlserver)，在 Username 项和 Password 项中输入 SQL Server 帐户名和密码 (如 web 和 webpass)，按 [Refresh] 按钮，在 Database 项中选择数据库名 (如 webdb)，按 [下一步]；

(3) 打开“Choose a Destination”对话框，在 Destination 项中选择“Microsoft Excel 8.0”，在 File name 项中输入导出文件名 (如 c:\wwwroot \ docs \ user，不用输入文件扩展名)，按 [下一步]；

(注：如果希望导出的文档格式为文本文件，则在 Destination 项中选择“Text File”。如果将 Source 和 Destination 对话选项内容相互交换，则导出变为导入。)

(4) 打开“Specify Table Copy or Query”对话框，选中“Copy table(s) from the source database”，按 [下一步]；

(5) 打开“Select Source Tables”对话框，在列表中选择 SQL 表名 (如 user)，按 [下一步]；

(6) 打开“Save, Schedule and Replicate Package”对话框，选中“Run immediately”，按 [下一步]；

(7) 打开“Completing the DTS Wizard”对话框，按 [完成]；

(8) 出现“Transferring Data”执行框，系统提示“Successfully.....”时表示导出成功。

导出完成后在 SQL Server 服务器的指定目录下产生 Excel 文档 user.xls，此文档可用 Excel 97 打开编辑。

此外，从实用工具 Enterprise Manager 应用中也可进入数据传输服务向导，方法如下：

启动 Enterprise Manager 应用，连接到 SQL Server 服务器，执行 [Tools / Wizard]，打开“Select Wizard”对话框，单击“Data Transformation Service”选项边上的加号 (+)，然后点击“DTS Export Wizard” (即数据传输服务导出向导) 或“DTS Import Wizard” (即数据传输服务导入向导)，按 [OK] 按钮。

如果将上例导出过程用 BCP 批拷贝程序来完成，其语句为：

```
bcp webdb.web.user out user.txt -c -r \n -t, -U web -  
P webpass -S sqlserver
```

其中：关键字“out”表示导出，导入用“in”；参数“-c”指明文档格式为字符格式，“-r”指定行终止符，“-t”指定字段终止符，“-U”指定 SQL 帐户名，“-P”指定帐户密码，“-S”指定 SQL Server 服务器名。

4 用 ASP 从 SQL 表导出数据到文本文档

SQL Server 7.0 虽然提供了文档导入语句 BULK INSERT，却没有提供对应的导出语句，我们可以利用 SQL 查询语句 SELECT 检索 SQL 表的字段，再将查询到的字段信息写入文档，从而实现从 SQL 表导出数据到文档。下面，我们把 SQL 表数据导出为文本文档的过程编写成 ASP 文档 sql_txt.asp，内容如下：

```
<html>  
<head>  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
charset=gb2312">  
<title>SQL 表数据导出到文本文档</title>  
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft  
FrontPage 3.0">  
</head>  
<body>  
<%dim vdb,vown,vtable,vfile,vfield  
dim objConnection,strconn,sql,rst,fso,ctf,vwl,i%>  
if request.servervariables("CONTENT_LENGTH")<>  
0 then  
vdb=trim(request.form("dbname"))  
vown=trim(request.form("ownname"))  
vtable=trim(request.form("tablename"))  
vfile=rtrim(request.form("filename"))  
vfield=request.form("fieldchar")  
if vdb="" or vown="" or vtable="" or vfile=""  
then%>  
<script language="VBScript">  
msgbox("数据库名、库所属用户名、表名或  
文档名找不到！")  
</script>  
<%else  
Set objConnection = Server.CreateObject("ADODB.  
Connection")  
strconn = "DSN=dns_web;UID=web;PWD=web-  
pass;"  
objConnection.Open strconn
```

```
sql="select * from " & vdb & "." & vown & "." &  
vtable  
Set rst=objConnection.Execute(sql)  
Set fso=CreateObject("Scripting.FileSystemOb-  
ject")  
Set ctf=fso.CreateTextFile(vfile,True)  
vwl=rst(0).name  
for i=1 to rst.Fields.Count-1  
vwl=vwl & vfield & rst(i).name  
next  
ctf.WriteLine(vwl)  
(注：文档第一行为字段名)  
do while not rst.eof  
vwl=rst(0)  
for i=1 to rst.Fields.Count-1 vwl=vwl & vfield &  
rst(i)  
next  
ctf.WriteLine(vwl)  
rst.MoveNext  
loop  
ctf.Close  
rst.Close  
objConnection.Close%>  
<script language="VBScript">  
MsgBox(" 数据导出成功！")  
</script>  
<%end if  
end if%>  
<form action="<%=request.ServerVariables  
("SCRIPT_NAME")%>" method="POST">  
<table border="0" width="70%" align="center">  
<tr>  
<td>从 SQL 表导出数据到文本文档：  
<br><br>数据库名  
<input name=" dbname" type=" text" value=""  
web" size=20>  
<br>数据库所属用户名  
<input name=" ownname" type=" text"  
value=" web" size=20>  
<br>SQL 表名  
<input name=" tablename" type=" text"  
value=" web" size=20>  
<br>文本文档全路径名：  
<input name=" filename" type=" text" value=""  
(下转第 38 页)
```

(上接第 47 页)

```
c:\wwwroot\docs\" size=45>
```

```
<br>文本文档字段终止符:
```

```
< select name=" fieldchar" size=" 1">
```

```
    <option value=" &#9;" selected>制表符
```

```
</option>
```

```
    <option value=",">逗号</option>
```

```
    <option value=" | "> | </option>
```

```
    <option value=" #">#</option>
```

```
    <option value=" @">@</option>
```

```
</select>
```

```
<br><br><input name=" submit" type="
```

```
submit" value=" 开始导出">
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
</form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

从以上实例不难看出,实用工具的信息交换方法操作步骤多,每次只能处理一个文档,而ASP文档提供的信息交换方法步骤简单,适合于批量文档的导入导出,是网络信息收集和整理的较好方法。■