

# 用 JavaScript 实现 WEB 数据库的交并集查询

洪留荣 贺蕴普 于娟 (中国矿业大学北京校区 100083)

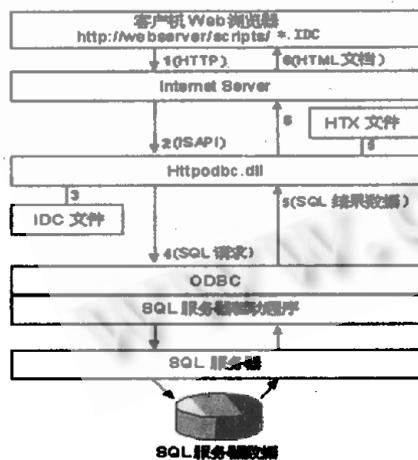
**摘要:**本文把 JavaScript 语言和 \*.idc 文件中的 SQL 语句结合起来,实现了数据库表各字段任何组合的交并集查询。

**关键词:**JavaScript Web 数据库 IDC

Internet 的发展为我们提供了一种新的计算模式。WEB 系统和数据库是网络化信息服务的基础,WEB 是目前 Internet 上发展最快的领域。如果把数据库同 WEB 连接起来,就可以从浏览器中检索信息,这种一体化的信息网络系统,便成为 Internet 最重要的应用领域之一。这主要取决于 CGI(公共网关接口)、JavaScript、VBScript 等的引入,使得 WEB 页可以动起来,并且可以进行交互。当然这种交互是需要以数据源为基础的,为了对数据资源进行高效存取,Microsoft 公司的 WEB 服务器 IIS 中的 IDC,可以动态地查询和更新数据库。

## 1. WEB 服务器 IIS2.0 与数据库的连接技术

IIS 中包含了 IDC 这样一个动态连接库,它通过 ODBC 接口访问各种数据库, IDC 包括两种类型的文件: IDC 脚本文件 (\*.idc) 和 HTML 模板文件 (\*.htx)。IDC 脚本文件用来控制数据库的访问,HTX 用来指定返回给用户查询结果的 HTML 页。整个过程如图所示:



\*.IDC 文件的内容如下:

DataSource: DataSourceName

Username: sa

Template: \*.htx (HTML 模板文件, IIS 根据它来组织数据并传送给用户)

SQLStatement:

```

+ SELECT TableFieldName1, TableFieldName2
...
+ from TableName
+ where TableName = '% FormFieldName %'
  
```

此处参数名必须是“FormFieldName”,使其与 Web 页面上的 <INPUT NAME = % FormFieldName %> 相对应。必须用百分号(%)括起参数,以区别 SQL 中普通的标识符。当 Internet 数据库连接器遇到.idc 文件中的参数时,Internet 数据库连接器代替由 Web 浏览器发送的值,然后将 SQL 语句发送到 ODBC 驱动程序。

百分号(%)也是 SQL 中的通配符。可以在 SQL 查询中使用通配符以搜索包含特定字符的表中的元素。要为 SQL 通配符插入一个“,使用“% %”,就能防止 IDC 试图使用 % 作为参数标记符。例如:

SQLStatement:

```

+ SELECT Title (表的字段名)
+ from TableName (表名)
+ where Title LIKE '% % % title % % %'
  
```

对于识别为 SQL 通配符的百分号必须为两个,然后在参数两边添加百分号字符,以便将字符串区分为一个参数。在示例中,查询搜索含有字 title 的标题列中所有条目。此查询返回下列内容:

title

title and deed

main title page

author and title

要将含有字 title 的所有条目作为前五个字母返回,查询应该按照下列格式:

SQLStatement:

```

+ SELECT Title
+ from TableName
+ where Title like '% title % % %'
  
```

在本例中返回下面结果:

title  
title and deed  
3. JavaScript 语言

JavaScript 语言是一种脚本语言, 广泛应用于 WEB 页的设计中, 利用这种语言可以对页面进行各种控制, 以实行人们对页面制作的种种要求, 下例就是利用 JavaScript 语言对页面 FORM 控制后进行 WEB 数据库操作的。在 JavaScript 中有一个 Onsubmit 函数, 用来控制 FORM 中的域是否被提交, 在 FORM 被提交之前, 先计算 Onsubmit 函数的值, 如果是 1, 则域被提交, 否则不被提交。格式如下:

```
< form name = "formname" method = "GET" ON-SUBMIT = "return Validate()">
    action = "/scripts/* .idc">
```

Validate() 是用 JavaScript 语言写的函数。

#### 4. 实例

本实例是要实现在 WEB 页中能查询一种植物, 数据库的一个表中列出了这种植物的各种属性, 这些属性包括 TableFieldName1, TableFieldName2 等。在这个表中, 一个属性是一个字段, 现在 WEB 页中把各属性都列出来作为能查询的选项, 要根据查询者输入的各属性(不限定输入几项或输入哪几项, 且允许通配符输入)的并集或交集查询植物名, 如果单单靠 SQL 语句来实现恐怕不大可能。根据 IDC 文件中可以用“% %”作为通配符查询, 那么把未输入的 FORM 域的值通过 JavaScript 语言设为“% %”, 并在其 SQL 语句中用“AND”来进行查询。

(1) 在控制面板中配置数据源, 名为 DataSourceName。

(2) 编写 WEB 页面程序 在这个页面中嵌入 JavaScript 诗句, 用来控制 FORM 的输入。以交集查询为例, HTML 如下:

```
< html>
< head>
< script language = "JavaScript">
< ! - - begin hide
function Validate() {
    if (document. FormName. FormFieldName1. value =
        "") {
        document. FormName. FormFieldName1. value
        = "% %";
    if (document. FormName. FormFieldName2. value =
        "") {
        document. FormName. FormFieldName2. value
        = "% %";
    .....
}
```

```
    return true;
}
//end hide - - >
</script>
</head> <body>
<form name = "FormName" method = "GET" ON-SUBMIT = "return Validate()"
    action = "/scripts/* .idc">
    < INPUT TYPE = text NAME = "FormFieldName1"
    >
    < INPUT TYPE = text NAME = "FormFieldName2"
    >
    .....
</form>
</body></html>
```

如果是查询者没有输入的 FORM 域, 则 JavaScript 语言把其赋值为“% %”并传给 \*.IDC 文件, 在 IDC 的查询语句中, 相对应的表字段就用通配符来查询, 这样就可以实现各种查询组合。IDC 文件内容如下:

```
Datasource: DataSourceName
Username: sa
Template: *.htx
SQLStatement:
+   SELECT TableFieldName1, TableFieldName2
.....
+ From TableName
+ where TableFieldName1 LIKE '% FormFieldName1 %' AND TableFieldName2 LIKE
    '% FormFieldName2 %' AND .....
```

HTX 文件内容如下:(为节省篇幅, 只用最简单的语句写出)

```
< html>< body>
< % beginDetail % > < % TableFieldName1 % > < %
TableFieldName2 % > ..... < p>< % endDetail % >
</body></html>
```

对于并集查询, 要把 JavaScript 中对于查询者未输入 FORM 中域值由通配符“% %”改为一个特定的不容易碰到的字符例如:“& \* & \* & \* & \* & \*”, 且把 IDC 文件中的“AND”改为“OR”, 这样就可以实现各种组合的并集查询。

#### 5. 结论

本文利用 JavaScript 语言对 FORM 中域的值进行处理后, 就可以进行任意排列组合的交集、并集查询或利用通配符查询, 方法比较简单且容易实现。对于一些 WEB 数据库的查询很有用处。

(来稿时间: 1998 年 11 月)