

WML在 WWW与数据库系统联接中的应用*

The Application of WML in the RDBMS to WWW Links

董荣胜 魏 曦 黄文明

Dong Rongsheng Wei Xi Huang Wenming

(桂林电子工业学院计算机分院 桂林市 541004)

(Dept. of Computer, Guilin Institute of Electronic Technology, Guilin, Guangxi, 541004)

摘要 展示实现 World Wide Web (WWW) 与关系数据库系统的一种联接方法, 提供实现这种联接方法的核心程序。

关键词 WWW 数据库 联接 WML

Abstract The World Wide Web (WWW) service currently experiences a tremendous grow-up, often imposing the necessity for the retrieval of information residing in RDBMSs. This paper presents a approach for the implementation of such RDBMS to WWW links, The main programs for DBMS to WWW links are given.

Key words WWW, RDBMS, link, Web+ Markup Language (WML)

中图法分类号 TP 392

近年来由于 Internet 技术的飞速发展, 使用 Internet 的用户将越来越多, 从而 Internet 上可用信息和所用信息的规模将有几个数量级的不断增长, 人人都会关心、提供和使用这些信息。Web 管理员 (WWW 站点的管理员) 正在认识到他们就是数据库管理员, 只是称呼不同而已。许多大型的 Web 站点已经转向 DBMS 技术, 以跟上存储对象数量的不断增长。而且, 那些富有革新精神的站点已在使用 Web 作为基础设施, 试验开发传统的 DBMS 正如由美国国家科学基金 (NSF) 支持的研究项目“21 世纪数据库系统未来研究”的研讨会报告 (1995) 指出的那样: 数据库和数据库技术将在这场信息爆炸中起关键作用^[3]。当一个企业要求更高的 Web 性能时, 数据的快速响应能力就非常重要, 传统的数据库管理系统如何变化以适应 Web 的要求就成为成功的关键。

在 Internet 上的数据库技术研究中, 首先应该是 WWW 与数据库系统联接技术方面的研究, 我们通过一个实例讨论这一联接技术。

1 WWW 与数据库系统的联接实例

Web 浏览器 (如 IE, Netscape) 使用 HTTP 将请求提交给 Internet 服务器。Internet 服务器以

HTML 格式化的文档作为响应。通过称为 Internet 数据库连接器 (IDC) 的 Internet Information Server 的组件完成对数据库的访问 (图 1)。图 1 中的 Internet 数据库连接器的 Httpodbc.dll 起到了使用 ODBC 访问数据库的 ISAPI DLL 作用。

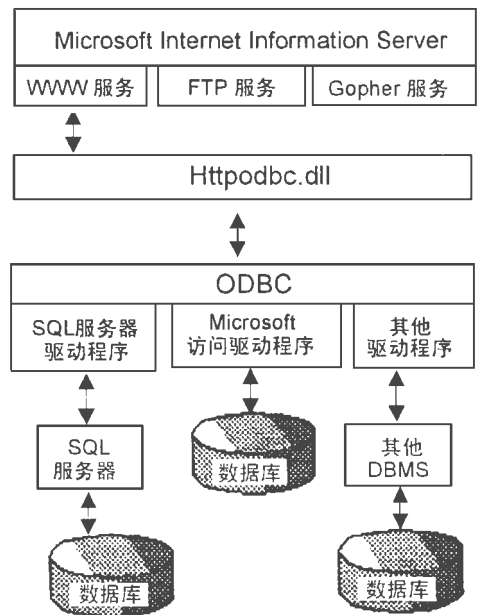


图 1 Internet Information Server 连接数据库的组件

Fig. 1 Linkage of internet information server to database

在数据库连接器 (IDC) 中, IDC 使用两类文件控制访问数据库及构造输出 Web 页面。这些文件是

1997-08-18 收稿

* 桂林电子工业学院青年科学基金资助项目。

Internet 数据库连接器 (. idc) 文件和 HTML 扩展名 (. htx) 文件。Internet 数据库连接器文件包含连接适当 ODBC 数据源和执行 SQL 语句所必需的信息。下面以我们研制的 WWW 上的设备查询系统为例给出其核心程序:

数据库连接器 (device. idc) 文件的核心程序:

```
Datasource device
Template device. htx
MaxRecords 100
Expires 0
SQLStatement
+ SELECT yiqibh, lingydw, yiqimch, changjia,
lingyongr
    from zhongku
    where yiqibh like '# yqbh# %' and lingydw
like '# lydw# %' and fenleih like '# flh# %'
and yiqimch like '# yqmch# %' and guobie like '#
scg# %' and changjia like '# scg# %' and lingy-
ongr like '# ly# %'
```

HTML 扩展名 (device. htx) 文件的核心程序:

```
< HTML >
< HEAD > < TITLE > 查询 < /TITLE > < /HEAD
>
< BODY BACKGROUND = "/samples/images/
backgrnd. gif" >
< BODY BGCOLOR = "FFFFFF" >
< TABLE >
< IMG SRC = "/device/image/SPACE. gif" ALIGN
= "top" ALT = " " >
< tr >
< TD > < /TD >
< TD >
< hr >
< font size = 2 >
< CENTER >
< H2 > 仪器查询 < /D > < /H2 >
< TABLE BORDER >
< % begindetain% >
< TR > < TH > < B > 仪器编号 < /B > < /TH > <
TH > < B > 领用单位 < /B > < /TH > < th > < b >
仪器名称
< /b > < /th > < /TR >
< TR > < td > < A
HREF = "/scripts/device/devicea. id? yqbh = < %
```

```
yiqibh% > " > < % yiqibh% > < /A > < /TD > < TD
align = "right" > < % lingydw% > < /td > < TD
align = "right" > < % yiqimch% > < /TD > < /TR >
< % enddetain% >
< /TABLE >
```

```
< /CENTER >
```

```
< P >
```

```
< P >
```

```
< HR >
```

单击仪器编号可看到该仪器的详细情况

```
< /font >
```

```
< /td >
```

```
< /tr >
```

```
< /table >
```

```
< /BODY >
```

```
< /HTML >
```

以上两个程序完成了访问 WWW 上的设备数据库以及构造了输出 Web 页面的工作。

2 WML 的应用

国外学者 S. P. Hadjefthymiades 于 1996 年研究了一个包含实现数据库系统与 WWW 联接的标准方法和软件模型的框架, 并明确地阐述了该领域以后的研究方向是在 WWW 上对数据插入、删除和更新 (Future work in this area will include research on issues related to insertions, deletions and updates of data in the context of the WWW service)^[1].

1 年多后的今天, Web+ Markup Language (WML) 已能支持 WWW 上对数据库的数据进行简单的插入、删除和更新操作, 从这里我们可以看到, 计算机的发展日新月异.

我们成功地使用了美国 TalentSoft 公司的 Web+ Markup Language (WML) 对数据库进行了各种操作 WML 扮演了 web server 和 database server 之间的网关, 它使用 Open Database Connectivity (ODBC) 接口对各种数据库进行操作。Web+ 支持 SQL 语句 (select/insert/update/delete), 事务提交回滚 (commit, rollback) 和数据库安全控制。

以我们研制的 WWW 上的设备管理系统为例, 它的数据库访问部分的 Web+ Markup Language (WML) 程序核心是:

```
device. wml
< webprint > < center > < h1 > < font COLOR =
ff0000 > 检索结果
< /font > < /h1 > < /center > < hr > < /webprint >
```

```

< webset t2= " < /a> " >
< webDBQuery name= " View 1" datasource= " de-
vice"
    SQL= "
        SELECT yiqibh, lingydw, yiqimch, changjia,
lingyongr
        from zhongku
        where yiqibh like '# yqbh# %' and lingydw
like '# lydw# %' and fenleih like '# flh# %'
and yiqimch like '# yqmch# %' and guobie like '#
scg# %' and changjia like
'# scc# %' and lingyongr like '# ly# %'
            " maxrows= 100
< center>
< table border>
< tr> < th> 仪器编号 < /th> < th> 领用单位 < /th>
< th> 仪器名称 < /th> < th> 厂家 < /th> < th>
< th> 领用人 < /th> < /tr>
< webPrint Query= " View 1 " >
< webset t1= " < a href= ' http //202. 193. 64.
34/cgi- bin/webplus. ex? Script= /webplus /con-
tact/devicea. wml& yqbh= # yiqibh# ' > " >
< webPrint>
< tr> < td> # t1# # yiqibh# # t2# < /td> < td>
# lingydw# < /td> < td> # yiqimch# < /td> <
td> # changjia# < /td> < td> # lingyong# < /
td> < /tr>
< /webPrint>
< /webPrint>
< /table>
< /center>
< hr>
< webprint> < /BODY> < /webprint>
devicea. wml
< webprint> < center> < h1> < font COLOR=
ff0000> 设备详细情况
< /font> < /h1> < /center> < hr> < /webprin>
< webDBQuery name= " View 1" datasource= " de-
vice"
    SQL= "
        SELECT *
        from zhongku
        where yiqibh like '# yqbh# %'

```

```

" maxrows= 20
< center>
< table border>
< webPrint Query= " View 1 " >
< webPrint>
< TR> < TD> 领用单位: # lingydw# < /TD> <
td> 仪器编号: # yiqibh# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 分类号: # fenleih# < /TD> < td>
仪器名称: # yiqimch# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 型号: # xinghao# < /TD> < td>
规格: # guige# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 单价: # danjia# < /TD> < td> 国
别: # guobie# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 厂家: # changjia# < /TD> < td>
出厂号: # chuchangh# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 出厂日期: # chuchanrq# < /TD>
< td> 购置日期: # gouzhiri# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 现状: # xianzhuang# < /TD> < td>
领用人: # lingyong# < /td> < /TR>
< TR> < TD> 设备号: # shebeih# < /TD> < td>
使用方向: # shiyongfx# < /td> < /TR>
< /webPrint>
< /webPrint>
< /table>
< /center>
< h1>
< webprint> < /BODY> < /webprint>

```

3 结束语

在基于 Web 新环境的数据库技术研究刚起步的时候, 我们荣幸加入了这一研究领域, 实现了 WWW 与数据库的联接方法, 并完成了一些对数据库的简单更新操作, 今后, 我们将在事务处理方面做一些研究工作

参考文献

- 1 Hadjiefthymiades S P, Martakos D I. A generic framework for the deployment of structured databases on the World Wide Web, Computer Networks and Isdn Systems, 1996, 28 (7/11): 1139~ 1148.
- 2 Dossick E. Stephen, Kaiser E. Gail, WWW access to legacy client /server applications, Computer Networks and Isdn Systems, 1996, 28 (7/11), 931~ 940.
- 3 王珊等编译. 数据库研究. 进入 21 世纪的机遇和成就. 计算机世界报, 1996, 5 (20): 99~ 101; 1996, 5 (27): 99 ~ 101.

(责任编辑: 邓大玉)