

VFP 用于前端客户/服务器的应用程序开发技术

孙桓五 王铁 (太原工业大学机械系 030024)

摘要:本文介绍了采用 VFP 进行 C/S 应用程序开发的一些经验,并给出了具体的实例供大家参考。

一、引言

FOX 系列在中国拥有广大的市场、众多的用户,有许多采用 FOX 开发的应用系统需要迁移到客户/服务器环境,因而深入学习 VFP 客户/服务器开发方法具有很大应用价值。现在虽然已经有很多介绍 VFP 开发方法的书籍文章,但对用 VFP 进行客户/服务器应用开发方法的介绍都不尽全面深入。为此笔者就自己的实践介绍一些用 VFP 开发客户/服务器程序的经验供大家参考。

二、用参数化视图进行远程数据访问

客户/服务器应用程序开发的核心就是要完成对远程数据的访问。这在 VFP 中可以采用远程视图或 SQL PASS THROUGH(SPT)两种方法来实现,其中远程视图提供了访问和更新远程数据的最简单、最通用的方法,它的使用方法同本地视图几乎完全相同,因而特别适合那些不很熟悉大型数据库的开发人员使用。在使用远程视图时应该注意的是不要将数据全部下载,而应每次只下载需要的数据,在需要其他数据时再进行重新查询。

1. 用参数化视图进行远程数据的访问

采用视图操作远程数据时,如果是追加新记录,那么不需要下载数据,如果要查询或更新已存在记录时,则必须将有关数据下载到本地进行操作,对这些数据的下载可以通过给参数化视图中的参数传递有关值来实现。下面以 SQL SERVER 6.5 和 VFP 5.0 为例说明具体实现方法。

假设在远程服务器上有一个财务数据库 CW,库中有一个名为 DWFHZ 的单位分户帐数据表,该表中主要有 dwf-dwzh(单位帐号), dwf-dwmc(单位名称), dwf-dwye(单位余额)等字段。下面通过视图设计器来建立一个远程参数化视图对该表进行操作。具体步骤如下:

(1)建立连接。建立远程视图时可以使用命名连接也可以使用非命名连接,在这里以命名连接为例进行介

绍。

①在项目管理器中选择连接并单击新建按钮打开连接设计器。

②从连接设计器的数据源列表中选择 sqlremote 数据源(在 Win95 中,数据源在控制面板中选择 32 BIT ODBC 定义,本例假定已经建立了一个名为 sqlremote 的数据源),然后在用户标识框中录入用户名“sa”,在密码框中录入口令,在数据库录入框中录入要操作的数据库名“CW”。

③单击“验证连接”按钮,检查连接是否正确。如果不成功则重新修改有关项(用户标识,口令,数据库等)。

④退出并保留该连接定义,在本例中我们命名该连接为“CONNECT”。

(2)参数化远程视图的建立

①在项目管理器中选择远程视图并单击新建按钮。

②在弹出的“选择连接或数据源”对话框中选择连接“CONNECT”并单击“确定”按钮,这时会出现视图设计器和一个“打开”对话框,在“打开”对话框中列出了所有“CW”数据库中的表,从中选择 DWFHZ,然后关闭该对话框。

③在视图设计器中选择“字段”选项卡,选择要使用的字段,在本例中选择 dwf-dwzh, dwf-dwmc, dwf-dwye 等字段。

④选择“筛选”选项卡,定义查询参数。首先从下拉字段列表框中选择与参数值相匹配的字段,在这里我们选择 dwf-dwzh(单位帐号)。然后从条件下拉框中指定相应的比较类型,如‘=’,‘< >’,‘Like’等,在本例中要进行精确查询,故选择‘=’。最后在实例输入框中输入参数‘? L-DWZH’。

⑤选择“更新”选项卡定义关键字及要更新的字段。

⑥存盘并命名为“dwfhz-view”。

至此我们已经完成了远程视图“dwfhz-view”的建立,下面就完全可以象使用本地视图一样使用远程视图对远

程数据进行查询、更新等操作了。

(3) 远程视图的使用。如果用 USE 命令打开远程参数化视图则应加入 NOQUERY 子句, 如果加入表单数据环境则应将其 NoDataOnLoad 属性设置为 .T., 这样可以避免每次提示输入参数值。

例如将 dwfhz-view 视图加入到一个表单的数据环境中, 并在表单上提示输入单位帐号的文本框的 LostFocus 事件中加入以下代码, 即可完成对相应帐号单位数据的查询与下载。

```
L-dwzh = This.Value
Select dwfhz-view
    = Requery("dwfhz-view")
ThisForm.Refresh
```

数据下载后的更新操作与本地视图及本地表相同, 在这里就不再赘述了。

2. 用远程视图实现模糊查询

用 '=' 实现的是精确匹配的查询, 但有时还需要进行模糊查询, 这可以在定义参数化视图时选择 "LIKE" 比较类型, 并结合使用通配符号 '%' 实现。

例如: 将 "dwfhz-view" 中的查询比较类型改为 "LIKE", 在输入单位帐号文本框的 "LostFocus" 事件中加入以下代码即可实现模糊查询。

```
L-DWZH = "%" + AllTrim(This.Value) + "%"
Select dwfhz-view
    = Requery("dwfhz-view")
```

三、用 SPT 进行远程数据访问

虽然使用远程视图可以完成大多数数据的处理工作, 但是如果一次需要更新的数据量太大, 或者一次要对多个远程表进行更新的话, 那么你就会发现远程视图的速度非常慢, 如使用的是共享视图还会出现诸如 "连接忙"、"更新冲突" 等错误, 从而使程序无法正确运行。要解决这些问题, 可以采用 SPT 将 SQL 语句发送给远程服务器, 在后台服务器上直接执行这些 SQL 语句, 这样就会大大提高效率并减少错误的发生。使用 SPT 除了可以提高效率外, 还可以直接使用后台大型数据库系统所支持的 SQL 扩展功能, 进行服务器管理、执行服务器存储过程、对事务进行直接控制, 这对增强和扩展 VFP 的功能十分有益。

1. 使用 SPT 查询远程数据

使用 SPT 对远程数据进行操作时, 首先要联结到一个远程 ODBC 数据源, 然后使用 SQL PASS THROUGH 函数将命令发送给远程数据源进行执行, 其中大量的工作是由 SQLEXEC() 函数完成的, 它可以向服务器发送任何符合服务器语法的命令。使用 SPT 进行远程数据查询时也应该通过参数化查询仅下载需要的数据。例如:

```
L-ZH = "000021"
nConnectHandle = SQLCONNECT('sqlremote', 'sa', '6622')
SQLEXEC(nConnectHandle, "select * from dwfhz
where zh = ? L-ZH")
brow
```

在这里假定已经定义了一个名为 "sqlremote" 的 SQL SERVER 数据源 (有关数据源的定义可参阅有关手册), SQL SERVER 系统管理员 "sa" 的口令为 "6622", 这样就可以通过 SQLCONNECT() 函数建立联结, 并将联结句柄返回该 nConnectHandle。如果已经建立了一个命名连接 (例如 Connect), 则还可以使用 nConnectHandle = SQLCONNECT("Connect") 完成连接的建立。

通过 SPT 查询获得的结果集在却省情况下存放在名为 sqlresult 的临时表中, 在默认情况下该表是不能更新的, 要使它可以更新, 必须使用 CURSORSETPROP() 函数对其属性进行设置 (详细可参见 VFP 开发指南)。

使用 SPT 进行模糊查询的方法与远程视图相似, 在查询参数中使用通配符 '%' 即可完成。

2. 使用 SPT 更新远程数据

使用 SPT 进行更新时, 如果在更新表达式中使用了变量, 则必须在变量名称前加上 '?' 例如下面的代码首先将连接设置为人工事务处理, 然后完成对 dwfhz 数据表的余额项进行更新 (从原值减去 100)。

```
nFse = 100
L-DWZH = "00001"
HCONNECT = SQLCONNECT("sqlremote", "sa", "6622")
SQLSETPROP(HCONNECT, 'TRANSACTION', 2)
SQLEXEC(HCONNECT, 'UPDATE DWFHZ SET DWF-
YE = DWF-YE - ? nFse;
where dwf-zh = ? L-DWZH')
SQLCOMMIT(HCONNECT)
SQLSETPROP(HCONNECT, 'TRANSACTION', 1)
```

(来稿时间: 1997年11月)