

在 PB 应用程序中用数据窗口对象 访问远程 SQL 数据库

黄东军 (长沙中南工业大学 410012)

PowerBuilder 6.5 是 PowerSoft 公司推出的新一代数据库开发工具。数据窗口对象是其特色所在,它以更方便、更直观、更简洁的方式操纵数据库,并将数据以丰富多彩的形式展现在用户面前。本文介绍了在客户端应用程序中利用数据窗口对象实现对 SQL Server 数据库的访问。

一、编辑前的准备

1. 调通网络,建立网络环境。可以在网络服务器上安装 Windows NT 4.0,另外再安装一台 SQL Server 6.5 专用服务器,客户计算机安装 PowerBuilder 6.5。在实验条件有限的情况下也可以把上述三个系统安装在一台计算机上,但网卡及网络协议都必须安装,否则不能协同工作。

2. 为 PB 安装 ODBC 接口或数据库专用接口。通常在安装 PB 时通过特约安装(Custom)完成,如未安装这些接口,可再运行 PB 安装程序进行特约安装。PB 提供两类与数据库连接的接口,凡支持 ODBC 接口的数据库系统(如 Oracle、Sybase、Informix、SQL Server、DB/2 等大型数据库,还包括 dBASE、Foxpro、Excel 等小型数据库),均可与 PB 连接。专用接口用于网上大型数据库,它们专门针对特定的数据库系统设计,因此速度快、效率高。

3. 建立数据库接口配置文件(DB Profile)。启动 PB 后利用其 DB Profile(数据库配置)画笔进行必要的设置。

4. 建立与数据库的连接。无论是在 PB 集成开发环境中创建数据窗口对象还是应用程序在运行中访问远程 SQL 数据库,都必须首先建立与数据库的连接。单击 DB Profile 画笔,弹出 Database Profile 对话框,选择上面建立的配置文件,单击 Connect 按钮。

二、创建应用对象

应用对象是每个 PB 应用程序都必须具有的对象,

它是一个非可视对象,但很重要,它标识应用程序,是应用程序的入口。

1. 单击 Application 画笔图标,进入应用画笔工作区。

2. 从 File 菜单中选择 New,打开 Select New Application Library 对话框,选择或键入应用库路径和应用库文件名,单击 Save 按钮。

3. 在 Save Application 对话框中键入应用对象名称,按 OK,系统询问“Would you like PowerBuilder to generate an Application Template”,按 Yes,系统自动生成应用程序框架。

三、编写应用对象的 open 事件处理程序

应用对象创建好后,首要的任务就是对其 open 事件编程。应用对象的 open 事件在启动应用程序时发生。因此,我们可以在 open 事件处理程序中实现与数据库的连接。而这种连接是靠 PB 的事务对象来完成的。事务对象是应用程序与数据库之间通信的桥梁,应用程序与数据库的所有通信都需要通过事务对象来实现。事务对象有两种:在应用程序初启时,系统会自动创建一个名为 SQLCA 的全局事务对象,除了直接使用系统的缺省事务对象 SQLCA 外,用户也可以创建自己的事务对象。一般情况下,大多数应用程序只与一个数据库打交道,故用户通常可直接使用 SQLCA 作为与数据库通信的事务对象。

1. 单击应用对象画笔,进入应用对象画笔工作区。在工作区中打开前面创建好的应用对象。

2. 单击应用画笔工具栏的编程图标(Script),打开的代码编辑器中显示出系统自动为 open 事件生成的代码,将其中对 SQLCA 的引用部分删除,键入如下代码取代之:SQLCA.DBMS = "MSS Microsoft SQL Server 6. x"

```
SQLCA.Database = "pubs"
```

```
SQLCA.ServerName = "hdj"
```

```
SQLCA.LogId = "sa"
SQLCA.DBParm = ""
```

其中 pubs 是 SQL 的一个实例数据库, hdj 是 SQL 服务器的计算机名, sa 是登录标识。

四、创建数据窗口对象

PB 的数据窗口对象(DataWindows)是一个功能十分强大的工具,也是 PB 有别于其他数据库应用系统前端开发工具的特色所在,其主要作用就是提供给应用程序来操作数据库中的数据。

1. 单击 DataWindows 画笔,系统打开 Select Datawindow 对话框。单击 New,打 New DataWindow 对话框,选择一种数据源方式(Data Source)和显示风格(Presentation),Option 按钮用于对窗口作进一步的装饰。单击 OK。

2. 如果选择的数据源是 Quick Select,则可以 Tables 列表框中选择要检索数据的表,在 Columns 列表框中选择要检索的列,单击 OK 返回数据窗口画笔工作区。

3. 单击数据窗口画笔工具栏上的 Close 图标,保存数据窗口对象,在 Save DataWindow 对话框的 Data Windows 编辑框中,键入数据窗口对象名,单击 OK。

五、在应用程序中运用数据窗口对象

要发挥数据窗口对象的作用就要在应用程序的某窗口中放置数据窗口控件,数据窗口控件与数据窗口对象的结合构成了应用程序访问和操作数据库数据的主要手段。

1. 放置数据窗口控件。可以把数据窗口控件放置到窗口上,也可以放置到定制可视对象中,处理方法是一致的。单击画笔栏上的窗口画笔,打开要放置数据窗口控件的窗口。这里我们可以选择前面创建应用对象时系统自动生成的窗口 W-genapp-frame。单击窗口画笔工具栏上控件图标旁的向下箭头,选择数据窗口控件图标。在窗口上想放置数据窗口控件的地方单击即可。可根据需要改变其大小和位置。这个放置数据窗口控件的窗口应当在适当的地方打开,例如在应用程序启动时打开,这时

在应用对象的 open 事件处理程序中添加如下代码:

```
Open(W-genapp-frame)
```

2. 连接数据窗口控件与数据窗口对象。窗口上放置了数据窗口控件后,还需要将它与数据窗口对象结合起来才能发挥数据窗口控件的作用。双击数据窗口控件,系统显示 DataWindow 属性对话框,在 General 标签页中,于 DataWindow Object Name 编辑框中键入前面创建的数据窗口对象名,或者单击 Browse 搜索。单击 OK 返回属性对话框,单击 OK。

3. 为数据窗口控件分配事务对象。在数据窗口控件能够检索数据之前,还必须为数据窗口控件分配事务对象,当然,事务对象必须与数据库已经建立连接(我们在应用对象的 open 事件处理程序中编写了相应的代码)。通常在数据窗口控件所在窗口的 open 事件中执行 SetTransObject()函数来为数据窗口控件分配事务对象。打开放置数据窗口控件的窗口,单击 Script 图标,为其 open 事件键入如下代码:

```
dw-1.SetTransObject(SQLCA)
```

其中 dw-1 是数据窗口控件名。

4. 检索数据。数据窗口控件与事务对象建立联系之后,就在数据窗口与数据库之间架起了一座桥梁,然而数据还在数据库中,需要调用数据窗口控件的对象函数 Retrieve()把数据装入数据窗口中。为此,在放置数据窗口控件的窗口 open 事件处理程序中键入代码:

```
long lrc
```

```
lrc = dw-1.Retrieve()
```

该函数执行成功时返回一个长整型数指示显示的数据行数,失败时返回 -1,用户可酌情对返回值作出处理。

六、结束语

综上所述,在应用程序中将数据窗口控件与数据窗口对象结合起来,构成了应用程序访问和操作数据库数据的主要手段,但也带来了更大的复杂性。随着应用的进一步熟练,相信用户会对 PB 的数据窗口爱不释手的。

(来稿时间:1999年3月)