

# PowerBuilder 的 Internet/Intranet 解决方案

## —window plug-in 的应用

胡鸿彬 吴绍南 陈炬华 汪红伟 (中科院武汉物理与数学研究所 430071)

**摘要:**本文介绍了 PowerBuilder 的一种 Internet/Intranet 解决方案 — window plug-in 应用技术。通过图解和实例说明了客户端和服务器的配置方法以及页面中窗口插入应用的执行过程。

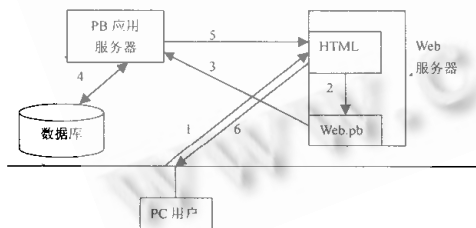
**关键词:**PowerBuilder window plug-in 数据库 动态访问

### 一、交互式网页动态访问数据库技术

传统的数据库访问采用 Client/Server 方式,随着网络技术和应用的发展,基于浏览器和 web 服务器的 Browser/Server 方式更为用户青睐。B/S 方式界面更友好,远程调用更方便,因而渐成主流。

交互式网页动态访问数据库的方式有许多种,常用的工具软件有 FrontPage98、PowerBuilder 6.0 以上版本、Microsoft Visual InterDev 6.0 等等。PowerBuilder 是用户熟知的著名数据库开发工具软件。PB6.0 中含有支持 web 应用开发的模块,通过这些模块,web 服务器可以建立与 PB 应用间的通信。

·web.pb, 该程序安装在 web 服务器上,是 web 服务器、PB 应用服务器和数据库服务器之间的中间层。用户访问含有 PB 调用的网页时,web 服务器激活 web.pb,其调用过程如图所示。



·web.pb 类库,该类库用来创建 HTML 语法、管理客户浏览器连接状态等。

·web.pb Wizard, 是 HTML 语法生成辅助工具,用来生成页面的 HTML 语法。

·插入件 (plug-in), PB6.0 提供两种插入件: window plug-in 和 DataWindow plug-in。前者可用来在页面中嵌入并显示 PB 中 child 类型的窗口对象,后者可用

来在页面中嵌入并显示 PSR 文件,但只能查询已预先定义好的数据报告。

·Window ActiveX, 该组件可以和 HTML 中的 VB-Scripts 和 JavaScripts 交互。

·个人 web 服务器 WebSite, 适用于 NT3.5 以上版本和 Windows 95。

上述 PowerBuilder 中含有的 web 应用模块用途各有不同,本文主要介绍 window plug-in 的用途。window plug-in 相当于在客户端执行 PowerBuilder 应用,其使用方法简介如下。

### 二、Window Plug-in 的使用

#### 1. 客户端配置(以客户端已安装 IE 浏览器为例)

·安装所有的 PB 运行环境。

·PB 安装程序在安装 web 组件时自动将动态库文件 nppba60.dll 和 nppbs60.dll 装载到 \Internet Explorer \ plugins 目录下。

·安装数据库连接软件,如 SQL Server 客户端软件, Sybase 的 OpenClient 或 OracleSQL \* NET 等。

#### 2. Web 服务器配置

·增加一个 MIME 类型定义, window plug-in 的 MIME 类型定义为: application/vnd.powerbuilder6 或 application/vnd.powerbuilder6-s。

·将包含了窗口插入对象及相关对象的 PBD 文件拷贝到 web 服务器的某个可引用目录下。如: \ website \ htdocs。

·将嵌入 window plug-in 的 HTML 文档放到 web 服务器的某个可引用目录下。如: \ website \ htdocs。

#### 3. 创建窗口对象

本文假定在 C/S 模式下已创建了窗口对象,此处仅

介绍如何将已有的窗口对象修改成可被插入页面的窗口对象。

- 将原窗口类型 main 改为 child
- 为该窗口定义实例变量(instance), 指向要连接的数据库。

如: transaction sqlsd (以水电数据库 sqlsd 为例)

·在窗口的 open 事件上编写如下程序:(以水电管理程序为例)

```
//连接水电管理数据库
sqlsd = CREATE transaction
sqlsd.dbms = 'odbc'
sqlsd.dbparm = "ConnectionString = 'DSN = wipmbase;
UID = wang; PWD = abc123'"
```

//数据库连接

```
connect using sqlsd;
```

//数据窗口的数据库指定

```
dw-1.settransobject(sqlsd)
```

#### 4. 创建 PBD 文件

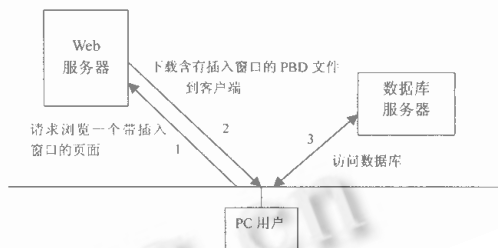
选取菜单 Library → Build Runtime Library 项。填写被嵌入对象所在的库文件名, Build type 选择 full, 然后点击 ok 按钮。将窗口对象及相关对象所在的库文件编译成 PBD 文件(不能选择机器码编译方式)。

5. 页面文档中插入一个窗口插件只需增加一条语句(以水电管理程序为例)。

```
<p> <EMBED SRC = "sdgl.pbd" WIDTH = "800"
HEIGHT = "600" WINDOW = "w-main-cx"> </p>
```

若插入窗口引用的对象在另一个 PBD 文件中, 还应指出相应的库。假设上例中插入窗口引用的对象还涉及到人事数据库 rsgl.pbd, 则上述 HTML 语句应改为: <p> <EMBED SRC = "sdgl.pbd" WIDTH = "800" HEIGHT = "600" WINDOW = "w-main-cx" LIBRARY = http://localhost/rsgl.pbd> </p>

页面中窗口插入应用的执行过程如下图所示。



### 三、结论

PowerBuilder 6.0 提供的 window plug-in 是其 Internet/ Intranet 解决方案之一。它的最大优点是易于将以前编写的 PB 应用程序移植到 web 环境下, 并带给 HTML 页面丰富的数据表现形式和丰富多彩的控制, 程序开发工作量极小。Window plug-in 的不足之处在于: (1) 客户端除须安装浏览器外, 还须安装 PB 运行环境和数据库连接软件, 增加了维护工作量。(2) 数据库连接在客户端完成, 安全性欠佳。

(来稿时间: 1999 年 3 月)