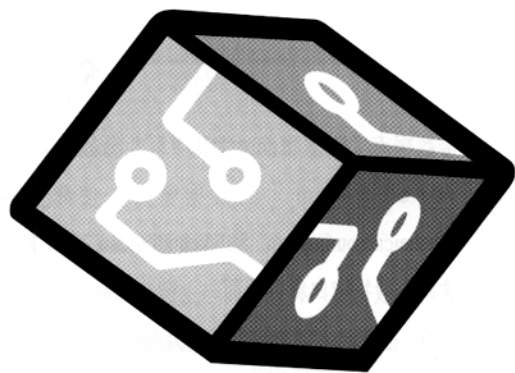


基于不同开发环境的企业管理系统

李朝辉 (石家庄河北师范大学数学与信息科学学院 050016)



1 引言

本系统是我市某企业人事、业务管理的网络数据库管理系统。

主要功能包括以下几项:

- (1) 实现对人事, 业务信息的查询, 浏览和修改等操作管理。
- (2) 实现对普通用户, 超级用户的授权管理。
- (3) 实现对客户订单的远程接收管理。
- (4) 实现向对方厂商发送远程原料订单的管理。

由于该企业在开发本系统前已有一个简单的客户订单处理系统, 该系统使用 Visual Basic 编写的。经过调研与论证, 决定本管理系统采用适合于微型机网络环境下的前台编辑, 较易管理数据库的 Power Builder 为编程语言。将原有的客户订单系统经过适当的修改作为本管理系统的一个子系统—客户端处理系统(客户方订单处理系统)。通过编程使这两个不同编程环境的系统中的数据进行转换。

2 系统设计实现

2.1 实现技术

Power Builder 作为一种可视化的, 面向对象的编程语言, 以其强大的功能适应不同用户的不同用途, 它与 Visual Basic 语言相互连接, 在管理数据库过程中, 对数据库的访问通过 ODBC 来连接, 共同构成了本系统在 Windows 平台上最终完成的编程语言。

在进行网络编程时(即 PB 和 VB 两种不同的应用程序之间通信时), 传输对象和服务对象的创建及设置是关键。要想实现 PB 与 VB 中数据窗口中的数据可进行相互交换, 用到了发送数据的两种方式: 温连接和热连接(这两种方式都采用 DDE(动态数据交换)技术), 温连接(Warm Link)按照开发者的编码方式可以是冷连接和热连接的结合。当需要多个 DDE 请求时可以使用温连接。热连接(Hot Link)是一个单步进程, 它在同一个步骤中打开会话通道并且发送数据, 如果用户需要知道何时修改了数据, 可以使用热连接, 因为当数据修改后, 服务器会自动通知客户机应用程序。

2.2 实例

我们以发送设备订单为例来进行说明。首先使用 PowerBuilder 7.0 自带的 EAS Demo DB V3 作为数据源, 制作数据窗口的表格分别为 shebeicaigoudingdan 和 kehudingdan 表格, 连

Plant-Management System Based on Data-Conversion between Different Applied Programs

摘要: 本系统是在网络环境下利用 PB, VB 等可视化, 直接面向对象的程序设计语言编写的, 实现了在不同开发环境下开发的系统之间数据进行转换的一个工厂管理系统。

关键词: 表 窗口 DDE 技术 温连接与热连接 C/S 模式

接数据库“EAS Eemo DB V3”，分别新建一个形式为“freeform”的数据窗口，使用字段分别为“shebeicaigoudingdan”和“kehudingdan”表中的所有字段，这两个数据窗口将在后面与主窗口上面的数据窗口控件相关联。在本例中需要一个类型为“main!”的窗口，其“Title”属性为“发送和接收订单的处理”，“name”为“w_danmain”，主窗口设置如图1所示：

定义一个窗口级的实例变量，用来存储所打开的通道的句柄。

Long il_handle

(1) 显示数据（脚本），在窗口的open事件中加入以下脚本：

```
dw_1.SetTransObject(sqlca)
```

```
dw_1.Retrieve()
```

(2) 启动服务器应用（脚本）

在客户端和服务端之间进行一个DDE会话，必须运行另一应用程序。我们使用Run()函数。

```
string ls_program
```

```
integer li_rtn
```

```
// 启动服务器应用
```

```
ls_program = "G:\通信.frm"
```

```
li_rtn = Run(ls_program, Minimized)
```

```
if li_rtn=-1 Then
```

```
    MessageBox("运行错误", "不能运行vb程序!")
```

```
Else
```

```
    MessageBox("正确", "vb 应用程序已经正常运行!")
```

```
End if
```

(3) 开始一个DDE会话（脚本）

可以使用函数OpenChannel()。在cb_open的Clicked事件中加入以下脚本：

```
il_handle = OpenChannel("vb", "通信.frm")
```

```
if il_handle=-1 then
```

```
    messagebox("错误", "打开通道错误!")
```

```
elseif il_handle=-9 then
```

```
    messagebox("错误", "打开通道的句柄为空!")
```

```
else
```

图1 主窗口设置图

```
messagebox("正确", "您已经正确地打开了通道!")
```

```
end if
```

```
// 打开通道建立温连接
```

(4) 执行命令（脚本）：在cb_print的clicked事件中添加如下脚本

```
string ls_print
```

```
ls_print=" [print()]"
```

```
//vb 命令
```

```
execRemote(ls_print,"vb","通信.frm")
```

表1

控件名	NAME	用途
DataWindow	Dw_1	用于显示要与vb交换的数据
MultiLineEdit	Em_content	发送和接收数据
EditMask	Em_row	要发送和接收的数据的行位置
	Em_col	要发送和接收的数据的列位置
CommandButton	Cb_start	启动VB应用程序
	Cb_open	打开通道，进行会话
	Cb_print	打印VB文件
	Cb_closefile	关闭VB文件
	Cb_terminate	关闭通道，禁止会话
	Cb_warm_set	温连接中发送数据
	Cb_warm_get	温连接中请求数据
	Cb_hot_start	建立热连接
	Cb_hot_set	热连接中发送数据
	Cb_exit	退出应用程序

在 cb_closefile 的 clicked 事件中添加如下脚本:

```
ExecRemote(" [close(FALSE)] ", "vb", "通信.frm")
```

// 关闭 vb 报表

(5) 发送数据 (脚本)

在 cb_warm_set 的 clicked 事件中添加如下脚本:

```
int li_row = 1
```

```
int li_column = 0
```

```
li_column = dw_1.RowCount()
```

```
for li_row = 1 to li_column
```

```
SetRemote("R" + String(li_row) + "C1", String(dw_1.getitemnumber(li_row, 1)), "vb", "通信.frm")
```

```
⋮
```

```
SetRemote("R" + String(li_row) + "C9", String(dw_1.getitemstring(li_row, 9)), "vb", "通信.frm")
```

// 将 PowerBuilder 数据窗口的数据循环写入 vb 报表

```
next
```

```
closeChannel(il_handle, handle(w_main)) // 关闭通道切断温连接
```

在 cb_hot_set 的 clicked 事件中添加如下脚本:

```
IF mle_content.text = "" then
```

```
SetRemote("r" + em_row.text + "c" + em_col.text, "热连接发送数据", "vb", "通信.frm")
```

```
ELSE
```

```
SetRemote("r" + em_row.text + "c" + em_col.text, mle_content.text, "vb", "通信.frm")
```

```
END IF
```

(6) 请求数据 (脚本): 在 cb_hot_get 的 clicked 事件中添加如下脚本

```
GetRemote("r" + em_row.text + "c" + em_col.text, mle_content.text, "vb", "通信.frm")
```

(7) 使用热连接 (脚本)

为开始一热连接, 用户必须使用函数 starthotlink(). 在 cb_hot_start 的 clicked 事件中添加如下脚本:

```
integer i
```

```
i = StartHotLink("r" + em_row.text + "c" + em_col.text, "vb", "通信.frm")
```

```
if i = 1 then
```

```
messagebox("连接成功", "您已经成功地与服务器应用建立热连接!")
```

```
else
```

```
messagebox("错误", "不能与服务器应用建立连接!")
```

```
end if
```

// 建立热连接

(8) 终止连接 (脚本)

在所有的事物发送到 DDE 服务器之后, 可释放开发者由于打开服务器和应用之间的通道所占用的资源。为关闭一个 DDE 会话, 可以使用 CLOSECHANNEL () 函数。在

cb_terminate 的 clicked 事件中添加如下脚本:

```
integer li_rtn
```

```
li_rtn = CloseChannel(il_handle)
```

```
If li_rtn <> 1 Then
```

```
MessageBox("关闭错误", "不能终止会话!")
```

```
End If
```

(9) 给客户端的 Hotlinkalarm 事件添加脚本在热连接建立之后, 指定位置的数据无论何时发生变化都将触发窗口的 Hotlinkalarm 事件, 用户可以在该事件中使用一系列的函数与服务器应用通信。

函数 GetDataDDEOrigin() 确定哪一个应用触发 Hotlinkalarm 事件, 函数见服务器改变的数据存放在一个空字符串中。

在窗口的 Hotlinkalarm 事件中添加如下脚本:

```
string ls_data, ls_app, ls_topic, ls_item
```

// 得到传来消息的服务器应用名, 标题名, 项目名

```
getdataddeorigin(ls_app, ls_topic, ls_item)
```

// 得到服务器发来的数据

```
If GetDataDDE(ls_data) = 1 then
```

```
RespondRemote(TRUE)
```

// 回复服务器应用

```
mle_content.text = em_row.text + "行" + em_col.text +
```

列数据已变为 " + string(ls_data)

```
else
```

MessageBox("错误信息", "服务器发送的信息不能接收!")

```
End if
```

3 结束语

本系统已投入使用, 经过运行, 本系统基本满足实际工作需要, 大大减轻了工厂管理工作人员的负担, 提高了工作效率, 实现了管理工作的科学化。■

参考文献

- 1 丁爱萍, 刘瑞新等, Visual Basic 程序设计 [M], 西安电子科技大学出版社, 2001.
- 2 郭海斌, 杨宁等, PowerBuilder 7.0 实用编程技术 [M], 中国水利水电出版社, 2002.