

对等网络中多用户

同时编辑数据库的方法研究

交通部公路科学研究所 王春燕 张文惠 杨英俊
北京科技大学 李威

摘要: 在对等网络中, 解决多用户对数据库同一表进行同时 Edit 的问题, 是实现系统通信功能的关键技术之一, 本文提出了解决这一问题的一种方法, 并进行了实例分析。

关键词: 对等网络多用户同时编辑系统通信

引言

对等网无需一台专用的服务器就可以把各个计算机联系起来, 形成一个局域网, 实现资源共享, 所以它经济实惠, 应用范围很广。但是由于在对等网中, 各个计算机之间是相互对等关系, 一旦多台甚至两台计算机同时对网络数据库同一表进行编辑操作, 系统就会报错。这时如果原程序中没有事先考虑对这一错误的处理措施, 那么运行程序就不能执行下去了; 如果是在运行 EXE 文件, 那么系统报错之后就会退回到 WINDOWS 平台。因为这一问题的妥善解决, 对保证对等网通信的顺利实现很重要, 而有关这方面的资料又不多见, 本文作者把在处理这一问题时摸索出来的一种方法总结出来, 与大家交流。

VB6.0 处理运行错误的一般方法

VB6.0 处理运行错误共有三条语句, 这三条语句及它们的功能分别介绍如下:

(1) On Error GoTo ErrorHandler: 告诉操作系统, 一旦出错就转到标号为 ErrorHandler 的那一行去执行;

(2) On Error Resume Next: 告诉操作系统, 一旦出错就跳到紧接着出错语句后面的那个语句去

执行。一般在调用过程中都要加一个 On Error Resume Next 语句。

(3) On Error GoTo 0: 使当前过程中的错误处理例程失效。即便是当前过程中有标号为 0 的代码行, 该语句也不表示从标号为 0 的那一行开始处理错误。如果过程中没有 On Error GoTo 0 语句, 则错误处理例程在过程退出时, 自动失效。

当本过程中错误处理例程正在工作 (即上一个错误还没有处理完) 时, 如果有第二个错误产生, 错误处理例程不对第二个错误进行处理; 如果第二个错误出现在调用过程中, 则调用过程返回。如果调用过程中也有一个错误处理例程, 并且该错误处理例程没有处于工作状态, 那么该错误处理例程可以对第二个错误进行响应; 如果该错误处理例程也处于工作状态, 则控制通过前一个调用返回, 除非找到一个不处于工作状态的错误处理例程。

值得注意的是, 错误处理例程不是个子过程或子函数, 而是一个由行号或标签标注的一段程序代码。为了避免错误处理例程在没有错误产生时也运行, 可在其开始之前加一个 Exit sub, Exit Function 或 Exit Property 语句。错误处理例程可以放在过程中的任何一个地方, 但是必须保证其与 On Error GoTo ErrorHandler 语句处于一个过程之中。

对等网络中多用户对数据库同时

Edit 操作的方法及实例分析

在对等网络中,两个甚至多个用户对数据库同一个表(table)同时进行Edit操作是典型的运行错误。现在围绕该运行错误的解决方法,进行举例说明。

假定现有两个用户都需要对系统数据库 Aspcis 的表 Worktable 进行编辑(Edit),它们的工作界面都为图1所示。如果不考虑两个用户同时编辑同一表的问题,命令按钮 Edit1 程序代码如下:

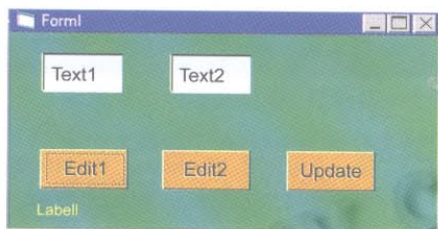


图1 用户工作界面

```
Sub MyEdit1( )
Form1. Aspcis. Worktable.Edit
Form1.Label1.Caption = "I am working."
Form1.Aspcis.Worktable.Fields("checktype") = Val
(Form1.Text1.Text)
```

End Sub

如果 Edit1 正常工作,Form1.Label1.Caption 告诉用户 "I am working."。

命令按钮 Update 的程序代码如下:

```
Sub MyEdit1( )
Form1. Aspcis. Worktable.Update
Form1.Label1.Caption = " "
End Sub
```

如果 Update 正常工作,Form1.Label1.Caption 为 " ",告诉用户本应用程序对 Aspcis 的 Worktable 表 Edit 操作完成。

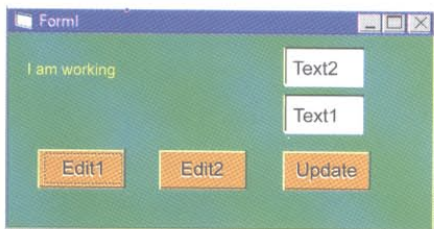


图2 单用户对 Aspcis 的 Worktable Edit 结果

在注册为“王春燕”的计算机上运行该应用程序并单击 Edit1 命令按钮,得到图2所示工作界面,说明其工作正常。

在该台计算机上同时再运行一次该应用程序并单击其 Edit1 命令按钮,得到图3所示工作界面,说明遇到了两个用户对 Aspcis 的 Worktable 同时进行 Edit 的情况。

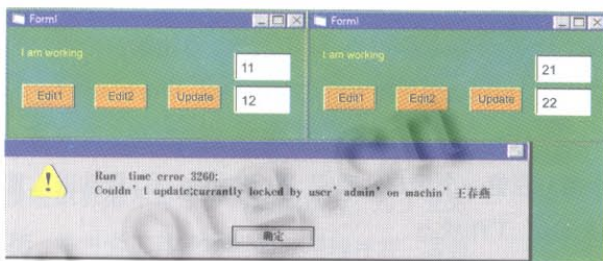


图3 两个用户对 Aspcis 的 Worktable 同时 Edit 的结果

在源程序代码中增加 On Error 语句,即增加捕获及处理该类型错误的功能,把原来的源程序代码修改如下:

```
Sub MyEdit1( )
On Error GoTo ErrorHandler
Form1.Aspcis.Worktable.Edit
Form1.Label1.Caption = "I am working."
Form1.Aspcis.Worktable.Fields("checktype") = Val
(Form1.Text1.Text)
On Error GoTo 0
Exit Sub
ErrorHandler :
Select Case Err.Number
Case 3260
Form1.Label1.Caption = "Another user is Editing
the DB ."
Form1.Refresh
For N = 1 To 10000
Next N
End Select
Resume
End Sub
```

这里,如果 Edit 正常工作,则 Form1.Label1.Caption 告诉用户 "I am working."; 如果另一个用户正在对 Aspcis 的 Worktable 进行 Edit 操作,则 Form1.Label1.Caption 告诉用户 "Another user is Editing the DB .", 并且在作了 10000 次的计数循环

后,又回到出错处查询看是否能进行Edit操作。这时,如果另一个用户还在独占 Worktable, 则 Form1.Label1.Caption 继续告诉用户 "Another user is Editing the DB."; 如果没有用户独占 Worktable, 则 Form1.Label1.Caption 告诉用户 "I am working."。

把修改后的程序连续运行两次并分别单击其 Edit1 命令按钮,可得到如图 4 所示的结果,说明有两个用户同时对 Worktable 进行 Edit 操作;单击第一个用户的 Update 按钮,即只剩下第二个用户对 Worktable 进行 Edit 操作,这时会出现如图 5 所示的界面,说明第二个用户在第一个用户处理完 Worktable 后,自动进入重新 Edit 工作状态。

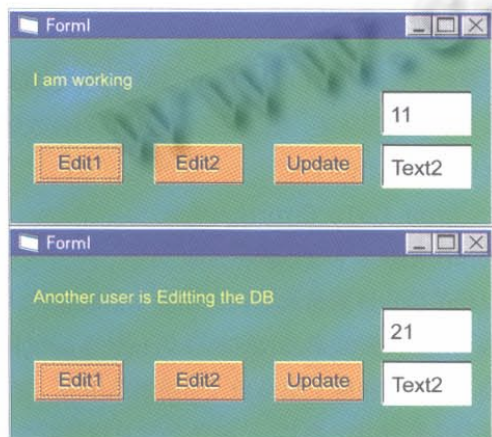


图 4 增加错误处理代码后两用户对 Worktable 同时 Edit 的工作界面

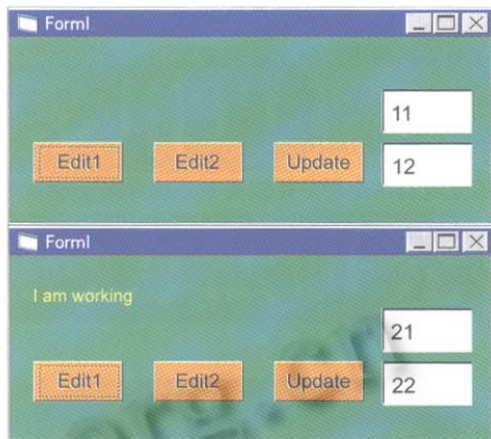


图 5 第一个用户对 Worktable Update 后第二个用户自动进入 Edit 工作状态

结论

两用户同时对 Aspcis 的 Worktable 进行 Edit 的技巧可以推广到多用户对 Aspcis 的 Worktable 进行 Edit 的实践中去,该方法实现起来简单,又非常实用,值得推广。■

参考文献

- 1 Visual Basic 6.0, MSDN, America Microsoft Corporation, 1998.
- 2 Microsoft Visual Basic 6.0 Programmer's Guide 中文版程序员指南.北京希望电脑公司出品,1998年9月。