

# 在 ADO 中使用 Connection 对象的方法

姚卫新 (无锡 东华大学 214063)

## 1 Connection 对象

Connection 对象代表与数据源的物理连接, 建立 Connection 对象时, 必须提供 ODBC 或 OLE DB 的名字。打开 Connection 对象时, 首先尝试打开数据源, Connection 对象的 State 属性会返回打开是否成功的信息。也可以使用 Connection 对象的 Execute 方法来发送 SQL 命令或运行预存储过程。如果发送到数据源的命令返回记录, 会自动产生 Recordset 对象。

Connection 对象的常用方法有:

方法	含义
Open	打开与数据源的连接
Close	关闭连接和依赖连接的对象
Execute	执行指定的查询、SQL 命令、预存储过程
Begin Trans	开始新的事务
CommitTrans	保存各种变化并结束当前事务, 也可以开始一个新的事务
RollbackTrans	取消在当前事务中所做各种变化并结束当前事务, 也可以开始一个新的事务

Connection 对象的常用属性有

属性	含义
Connection	包含建立连接的信息
Connection String	指定建立连接时的最长等待时间
Connection Timeout	指定执行命令时的最长等待时间
State	指定连接的当前状态
Provider	指定数据提供者的名字
Version	指定 ADO 版本号
CursorLocation	设置或返回

## 2 Connection 对象与数据源的连接方法

使用 Connection 对象时, 只要简单地指定一个连接字符串, 在该字符串中指定所要用的数据源, 然后调用 Open 方法。

打开连接的最方便方法是将连接字符串传送给 Open 方法。为了确定 Connection 对象工作是否正常, 可以使用 State 属性, 如果返回 adStateOpen, 说明 Connection 对象已经打开, 如果返回 adStateClosed, 说明 Connection 对象尚未打开。下面是一个使用 ODBC 数据源连接 SQL SERVER 的例子。

```
Sub ConnectionExample1()
    Dim cnn As ADODB.Connection
    Set cnn=New ADODB.Connection
    cnn.Open "Pubs","sa"," ' 使用 ODBC DSN 打开连接
    If cnn.State=adStateOpen Then ' 检查连接是否正常
        MsgBox " 欢迎使用 Pubs 数据库!"
    Else
        MsgBox " 抱歉, 没有 Pubs 数据库"
    End If
    cnn.Close ' 关闭连接
End Sub
```

如果只要连接一个数据源, 上面的方法是最简便的。另一种方法是先建立 Connection 对象, 然后在调用 Open 方法前设置 ConnectionString 属性, 这种方法允许把 Connection 对象连接到另外一个数据源上。

```
Sub ConnectionExample2()
    Dim cnn As ADODB.Connection
    Set cnn=New ADODB.Connection
    cnn.ConnectionString="DSN=Pubs;UID=sa;PWD=;" ' 用
    ODBC DSN 打开连接
    cnn.Open
    If cnn.State=adStateOpen Then ' 检查连接是否工作正常
        MsgBox " 欢迎使用 Pubs 数据库!"
    Else
        MsgBox " 抱歉, 没有 Pubs 数据库."
    End If
    cnn.Close ' 关闭连接
```

End Sub

这一方法实际上允许我们在连接之前设置Connection对象的其他属性,如下面就设置了Timeout属性:

```
Sub ConnectionExample3()
    Dim cnn As ADODB.Connection
    Set cnn=New ADODB.Connection
    cnn.Connection String="DSN=Pubs;UID=sa;PWD=;" '设置 Connection 对象的属性
    cnn.Connection Timeout=30
    cnn.Open '打开连接
    If cnn.State=adStateOpen Then '检查连接工作是否正常
        MsgBox"欢迎使用 Pubs 数据库!"
    Else
        MsgBox "抱歉,没有 Pubs 数据库."
    End If
    cnn.Close '关闭连接
End Sub
```

这里假定 ODBC 管理员已经建立了ConnectionString中所要求的数据源。不依赖已存在的数据源的方法越来越受欢迎,下面的例子说明了连接到 SQL SERVER 时,只依赖 ODBC 驱动程序的方法

```
Sub ConnectionExample4()
    Dim cnn As ADODB.Connection
    Set cnn=New ADODB.Connection
    cnn.ConnectionString="driver= {SQL Server};"&_ '参照 ODBC 驱动程序打开连接
    "server=rgreennt;uid=sa;pwd=;database=pubs"
    cnn.Open
    If cnn.State=adStateOpen Then
        MsgBox "欢迎使用 Pubs 数据库!"
    Else
        MsgBox "抱歉,没有 Pubs 数据库."
    End If
    cnn.Close '关闭连接
End Sub
```

有许多可以让 ADO 处理数据的 ODBC 驱动程序,很多公司正在开发各种各样的 OLE DB Provider,当前 ADO 默认使用微软的 OLE DB Provider。我们也可以自己设置 Connection 对象的 Provider 属性。

```
Sub ConnectionExample5()
    Dim cnn As ADODB.Connection
```

```
Set cnn=New ADODB.Connection
cnn.Provider="MSDASQL" '设置 Provider 属性
cnn.ConnectionString="driver= {SQL Server};"&_ '用 ODBC DSN 打开连接
"server=rgreennt;uid=sa;pwd=;database=pubs"
cnn.Open
If cnn.State=adStateOpen Then '检查连接是否成功
    MsgBox "欢迎使用 Pubs 数据库!"
Else
    MsgBox "抱歉,没有 Pubs 数据库."
End If
cnn.Close '关闭连接
End Sub
```

上面的例子中,并没有必要设置 Provider 属性,因为 ADO 的默认 Provider 是 OLE DB Provider,这里只是举例说明使用其他 OLE DB Provider 时如何改变 Provider 属性。

### 3 使用 Connection 对象执行命令

Execute 方法用来向数据源发送命令(SQL 命令或其他文本),如果 SQL 命令返回行,就建立一个 Recordset 对象(Execute 方法总会返回一个 Recordset 对象,但如果命令不返回结果,返回的 Recordset 对象是关闭的)

```
Sub ConnectionExample6()
    Dim cnn As ADODB.Connection
    Dim rs As ADODB.Recordset
    Set cnn=New ADODB.Connection
    cnn.ConnectionString="driver= {SQL Server};"&_ '参考使用 ODBC 驱动程序打开连接
    "server=rgreennt;uid=sa;pwd=;database=pubs"
    cnn.Open
    Set rs=cnn.Execute("Select*From authors")'通过执行SQL命令建立一个记录集
    MsgBox rs("au_fname") & "" & rs("au_lname")'显示第一个作者
    rs.Close '关闭连接
End Sub
```

不过,返回的记录集是只读的游标,如果需要具有其他特性的 Recordset 对象,必须用需要的属性设置建立一个 Recordset 对象,然后用 Recordset 对象的 Open 方法执行查询并返回所需的游标类型。

(下转第 66 页)

(上接第 73 页)

下面的例子中传送给数据源的命令是Delete命令,由于没有行返回,不需要明确使用 Recordset 对象。可以通过 recordsAffected 参数知道删除的行数。

#### Sub ConnectionExample7()

```
Dim cnn As ADODB.Connection
Dim rs As ADODB.Recordset
Set cnn=New ADODB.Connection
cnn.ConnectionString="driver= {SQL Server};" & "_" 参
考使用 ODBC 驱动程序打开连接
"server=rgreennt;uid=sa;pwd=;database=pubs"
cnn.Open
cnn.Execute ("Delete From authors Where au_id='011-01-
0111'") '发送 Delete 命令到数据库
Set rs=cnn.Execute("Select @@rowcount") '取得受Delete
命令影响的行数
MsgBox rs(0) & "rows deleted" '显示记录集的第一个
字段
rs.Close ' 关闭连接
```

End Sub

下面的例子中,传送给数据源的命令指定了预存储过程的名字。由于有行返回,需要使用 Recordset 对象。

#### Sub Connection Example8()

```
Dim cnn As ADODB.Connection
Dim rs As ADODB.Recordset
Set cnn=New ADODB.Connection
cnn.ConnectionString="driver= {SQL Server};"&"_ '参
考使用 ODBC 驱动程序打开连接
"server=rgreennt;uid=sa;pwd=;database=pubs"
cnn.Open
Set rs=cnn.Execute("Exec by royalty 50") '通过运行预存
储过程建立一个记录集
Do While Not rs.EOF '显示所有作者的 ID 号
MsgBox rs("au_id")
rs.MoveNext
Loop
rs.Close '关闭连接
End Sub ■
```