

使用 VISUAL BASIC 配置 ODBC 数据接口

中科院武汉物理与数学研究所 姜锋 胡鸿彬

摘要: 本文详细地介绍了 WINDOWS 系统下如何使用程序对 ODBC (开放数据库互联) 进行配置, 从而完成应用程序运行前的环境设置。

关键词: VISUAL BASIC DAO ODBC DSN

综述

ODBC (Open database connectivity) 是用于连接不同数据源的标准编程接口。一般通过“控制面板”进行访问。在访问数据库之前, 一般应提供一个使应用程序用来标识、定位以及与数据库通信的途径。应用程序使用 Data Source Name (DSN) 定位和标识特定的 ODBC 可访问的数据库, 建立一条数据连接。信息通过它在应用程序和数据库之间交换。典型情况下, DSN 包含数据库连接信息、用户安全和定位信息。

ODBC 中有用户、系统和文件三种 DSN 类型。您可以根据需要选择您所希望创建的 DSN 类型。用户和系统 DSN 存储在 Windows 注册表中, 文件 DSN 的信息储存在 *.dsn 文件中。系统 DSN 允许这台机器上的所有用户去访问数据库, 而用户 DSN 使用适当的安全身份保证特定用户到数据库的连接。

在编写与数据库有关的应用程序时, 我们需要设置 DSN。程序运行时, 要求服务器或用户的机器上也要有相应的 DSN。由于 DSN 的设置一般不在打包程序的能力范围内, 安装应用软件时, 往往要在用户的机器上一个一个的手工添加, 实在太繁琐。因此对 ODBC 的自动修改和添加是十分必要的。

注册表

同许多 WINDOWS 程序一样, WIN9X 和 WINNT 将 ODBC 的数据信息写在注册表中, 同时为了兼容 WIN3X 的应用程序, WINDOWS 根据注册表中的参数生成一个 INI 文件。因此只要完成对注册表的修改即可保证应用程序正常运行。

ODBC 的用户 DSN 参数存放在注册表的 HKEY-CURRENT_USER/SOFTWARE/ODBC.INI 和 HKEY-CURRENT_USER/SOFTWARE/ODBC.INI/ODBC

DATASOURCE 中。(根据不同类型数据库的实际情况, 会有一些补充信息存放在其他地方)

系统 DSN 的参数存放在 HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/ODBC/ODBC.INI 中, 存放方式和用户 DSN 类似。

在这里我们以简单而常用的用户 DSN 为范例, 其他情况略有不同请读者自行类推。注册表的结构比较简单, 基本上是一个多级目录树。目录名我们称之为“主键”, 目录中的内容称之为“键值”。键值有字符串、二进制和双字型三种数据类型。

假定我们的应用程序需要用到一个本地数据库的 DSN, 其内容如下:



这是一个使用 SQL ANYWHERE 本地数据库的 DSN, 用户名为 DBA、密码为 SQL。数据库文件是“c:\program files\zhpi.db”。用户 DSN 的名字是“ZHPJ”, 说明为“TEST”。

对应注册表中: HKEY_CURRENT_USER/SOFTWARE/ODBC.INI 中添加了一个主键“zhpi”, 其内容为:

键名	数据
autostop	"Yes"
databasename	"zhpj"
databasefile	"c:\program files\zhpj.db"
description	"Test"
driver	"c:\sqlany50\win32\wod50t.dll"
pwd	"sql"
start	"c:\sqlany50\win32\dbeng50.exe"
uid	"dba"

同时在 HKEY_CURRENT_USER/SOFTWARE/ODBC.INI/ODBC Data Sources 中添加:

键名	数据
zhpj	"Sybase SQL Anywhere 5.0"

在 WINDOWS 自动检查注册表后产生的 ODBC.INI (在 WINDOWS 目录下) 文件中会与注册表内容保持一致, 添加一个小节内容:

[zhpj]

Driver32=C:\SQLAny50\Win32\WOD50T.DLL

并在开始的 [ODBC 32 bit Data Sources] 节中添加
zhpj=Sybase SQL Anywhere 5.0 (32 位)

有了上述内容, 应用程序就能在 WINDOWS 找到所需的数据环境支持。在实际应用中, 我们用 POWER BUILDER 写的程序的数据环境就是通过这种方法设置的。

下面我们来解决用程序写入注册表的问题, 并且给出部分代码。

VISUAL BASIC

在工程中引用 DAO 3.51 (Microsoft Data Access Object 2.0/3.51) 数据访问引擎。当然有更高版本的也可。VISUAL BASIC 引用其中的 DBEngine 对象的 RegisterDatabase 方法将 ODBC 的信息灌入 WINDOWS REGISTER。

RegisterDatabase 语法如下:

RegisterDatabase DSN, driver, silent, attributes

DSN 字符串表达式, 是引用数据源使用的名字。

driver 字符串表达式, 表示 ODBC 驱动程序的名称。它并不是 ODBC 驱动程序动态连接库 (DLL) 文件名。例如, SQL Server 是驱动程序名, 而 SQLSRVR.DLL 是 DLL 文件名。机器中必须安装有 ODBC 及相应的驱动程序。

silent Boolean 值, 为 True 时不显示 ODBC 驱动程序对话框; 否则, 如果希望显示 ODBC 驱动程序对话框, 提示驱动程序的信息, 该值就为 False。如果 silent 为 True, attributes 必须包含指定驱动程序必需的所有信息, 否则, ODBC 驱动程序对话框会随时出现。

attributes 字符串表达式, 它是一个要添加到 ODBC.INI 文件中的关键字列表。各关键字是在用回车(chr\$(13))作分割符的字符串中。

本例中各参数值应为:

DSN="zhpj"

driver="Sybase SQL Anywhere 5.0"

silent=true

attributes="autostop=Yes" _

& chr\$(13) & "databasename=zhpj" _

& chr\$(13) & "databasefile=c:\program files\zhpj.db" _

& chr\$(13) & "description=Test" _

& chr\$(13) & "driver=c:\sqlany50\win32\wod50t.dll" _

& chr\$(13) & "pwd =sql" _

& chr\$(13) & "start=c:\sqlany50\win32\dbeng50.exe" _

& chr\$(13) & "uid=dba"

完整代码为:

DBEngine.RegisterDatabase "zhpj", _

"Sybase SQL Anywhere 5.0", True, attributes

当使用 DBEngine.RegisterDatabase 方法时, 如果数据源已经在 Windows Registry 中登录了, 那么就更新该连接信息。如果 DBEngine.RegisterDatabase 方法由于某种原因, 未能改变 Windows Registry, 那么就会产生一个错误。

体会

用程序添加 ODBC 的难点在于找到 DSN 数据在注册表中存放的具体位置以及它与生成新的 WINDOWS 环境变量之间的关系。WINDOWS 的运行数据绝大多数储存在注册表中。碰到一些表面上找不到线索的问题时, 转到注册表上试试看, 往往会有意想不到的收获。在这里我们使用 DAO 的对象写入注册表, 现在您知道细节后也完全可以用 API 等其他方式写入。■