

用 VB6.0 对 SPSS10.0 进行二次开发

Redevelopment Use VB6.0 to SPSS10.0

黎升洪 (南昌 江西财经大学信息管理学院 330013)

摘要: 通过动态链接库使 VB 能够读写 SPSS10.0 中的数据, 这样可对 SPSS10.0 进行二次开发, 将 SPSS 建模软件复杂性, 通过 VB 的图形化实现, 达到简单易用性。

关键词: SPSS VB 二次开发 建模软件

1 前言

SPSS 版本下的数据文件是 *.sav, 它们由 SPSS 应用程序直接操纵。对普通用户而言 SPSS 程序是晦涩的英文和复杂的数学, 因此需要提供一个简单的方法使普通用户能够使用由 SPSS 开发的模型软件。SPSS 提供具有 I/O 功能的动态链接库, 通过动态链接库能使用 VB 可对 SPSS 进行二次开发。通过 SPSS 提供的动态链接库具有以下功能:

- 读写 SPSS 数据文件
- 设置常见的文件属性, 创建变量
- 通过 VB 设置 SPSS 数据 (变量) 的值
- 直接读 SPSS 的数据到 VB 中

2 函数原型

要使用 VB 对 SPSS 进行二次开发, 首先要在 VB 工程中加载一个模块 SpssDioInterface, 其文件名是 spssdio.bas

以下是 spssdio.bas 的部分内容:

```
Public Declare Function spssGetValueNumeric Lib "spssio32.dll" _Alias
"spssGetValueNumeric@16" _ ( ByVal handle As Long, ByVal varHandle As Double, ByRef
value As Double) As Long
```

通过上述例子可以看到，模块 SpssDioInterface 中不过是动态链接库 spssio32.dll 函数的原型声明，因此必须将 spssio32.dll 文件拷贝到 Windows 安装路径下的 system 目录，或应用程序目录下。

下面介绍在 `spssio32.dll` 中本文用到的几个函数调用, 其他的函数调用读者可访问 SPSS 网站 [1]。

2.1 spssOpenAppend

函数原型为：`int spssOpenAppend (const char *fileName, int *handle)`，其功能是：打开已经存在的 SPSS 数据文件，用于追加数据。该函数返回文件指针，之后我们使用文件指针来操作 SPSS 数据文件。

注意：另外两种打开 SPSS 数据文件的方法是：spssOpenWrite 和 spssOpenRead，spssOpenWrite 是创建一个 SPSS 数据文件；spssOpenRead 打开一个 SPSS 数据文件用于读数据。

2.2 spssGetVarHandle

函数原型为: `int spssGetVarHandle (int handle, const char *varName, double *varHandle)`。

其功能是: 将SPSS数据文件的结构变量与VB中的变量绑定, 参数handle为SPSS文件指针; varName为SPSS文件中的字段变量; varhandle为VB中的变量指针。即将SPSS文件中的字段varName与VB中的变量指针varHandle相对应, 在调用spssGetValueChar和spssSetValueChar, 均通过变量指针访问SPSS数据文件。

2.3 spssSetValueChar

函数原型为: `int spssSetValueChar ( int handle, double varHandle, const char *value)`, 其功能为: 该函数对当前SPSS数据文件设置字符串类型的值。注意: 仅当调用`spssCommitCaseRecord`函数, 设置的数据才被写入 SPSS 数据文件。

2.4 spssSetValueNumeric

函数原型为: `int spssSetValueNumeric ( int handle, double varHandle, double value)`。其功能为: 该函数对当前 SPSS 数据文件设置数值类型的值。注意: 仅当调用 `spssCommitCaseRecord` 函数, 设置的数据才被写入 SPSS 数据文件。

2.5 spssGetValueChar

函数原型为：`int spssGetValueChar ( int handle, double varHandle, char *value, int valueSize)`，其功能为：返回当前 `case` 的串类型数据，`case` 的数据由最近一次调用 `spssReadCaseRecord` 确定。

2.6 spssCommitCaseRecord

函数原型为：int spssCommitCaseRecord (int handle)，其功能为：写一个 case 到 SPSS 数据文件，在调用 spssSetValueNumeric 或 spssSetValueChar 后必须调用本函数。不调用 spssCommitCaseRecordcase 数据将不会写入 SPSS 数据文件。

2.7 spssCloseAppend

函数原型: `int spssCloseAppend`
(`int handle`)。函数功能: 关闭由
`spssOpenAppend` 调用打开的
SPSS 数据文件。关闭后将不能再对
SPSS 数据文件操作。

2.8 上述函数调用换会返回结果和常见错误代码描述

返回值为: 0表示成功(SPSS_OK),
错误时返回正数; 警告返回负数。

SPSS OK 无错误

SPSS_FITAB_FULL 文件表满(表示打开太多 SPSS 数据文件)

SPSS FILE_OERROR 打开文件错误

SPSS NO MEMORY 没有足够内存

SPSS FILE RERROR 文件读错误

3 方法

3.1 VB 读取 SPSS 数据文件

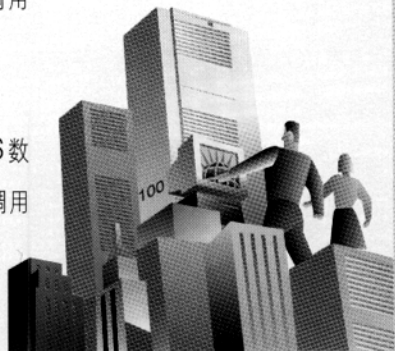
VB 读取 SPSS 数据文件的典型步骤:

(1) 通过调用 `spssOpenRead`, 以只读方式打开 SPSS 数据文件。此调用返回句柄 `handle`。

(2) 通过句柄 handle，调用 spssGetNumberOfCases，返回 Case 数。

(3) 通过调用 `spssGetVarHandle` 将 SPSS 数据文件的结构与 VB 中的变量绑定。

(4) 通过调用 `spssReadCaseRecord` 获得 Case 数据。



(5) 通过调用 spssGetValueChar, spssGetValueNumeric 获得数据到 VB 中。

(6) 通过调用 spssCloseRead 关闭 spss 数据文件。

3.2 追加 Case 到 spss 数据文件中

(1) 通过调用 spssOpenAppend, 以追加的方式打开 SPSS 数据文件。此调用返回句柄 handle。

(2) 通过调用 spssGetVarHandle 将 SPSS 数据文件的结构与 VB 中的变量绑定。

(3) 通过调用 spssSetValueChar, spssSetValueNumeric 设置变量值。

(4) 通过调用 spssCommitCaseRecord 提交结果。即保存数据到 spss 数据文件中。

(5) 最后通过调用 spssCloseAppend 关闭 spss 数据文件。

4 例子

最后给出一个运行通过的例子, spss 数据文件名为 aaa.sav, 其字段名为 a、b。其中 a 为字符型, b 均为数值型。

Option Explicit

Dim error As Integer

Dim handle As Long

Dim aH, bH, cH, dH As Double

'对 SPSS 进行读操作

Private Sub CmdRd_Click()

Dim strchar As String

Dim CaseNum, age As Double

Dim i As Integer

'已只读方式打开 SPSS 数据文件

error = spssOpenRead("D:\aaa.sav", handle)

If error <> 0 Then

MsgBox ("Open Error!")

End If

'返回 case 个数, 到 CaseNum

变量

spssGetNumberOfCases

handle, CaseNum

'spssGetVarHandle 功能是将 SPSS 数据文件的结构与 VB 中的变量绑定

'本例中 handle 文件指针: "b" 为 SPSS 文件中的字段; bH 为 VB 中的变量指针

'即将 SPSS 文件中的字段 b 与 VB 中的变量指针 bH 相对应。

error = spssGetVarHandle (handle, "b", bH)

'读 case

error = spssReadCaseRecord (handle)

If error <> 0 Then

MsgBox ("Open Error!")

End If

For i = 1 To CaseNum

'读取变量值

error = spssGetValueNumeric (handle, bH, age)

MsgBox "No" & CStr(i) & "的 case 数值数据为" & CStr(age), vbOKOnly

error = spssReadCaseRecord (handle)

Next

'输出最后的数值

Me.TxtRdNum.Text = CStr(age)

'关闭文件指针

spssCloseRead (handle)

If error = -1 Then

MsgBox ("Close Error!")

End If

End Sub

'对 SPSS 进行写操作

Private Sub Cmdwr_Click()

Dim handle As Long

Dim age, age1, age2, age3 As

Double

age = CLng(Me.TxtWrNum.Text)

'已追加的方式打开 SPSS 数据文件
error = spssOpenAppend("D:\aaa.sav", handle)

If error = -1 Then

MsgBox ("Open Error!")

End If

'spssGetVarHandle 功能是将 SPSS 数据文件的结构与 VB 中的变量绑定

'本例中 handle 文件指针: "a" 为 SPSS 文件中的字段; aH 为 VB 中的变量指针

'即将 SPSS 文件中的字段 a 与 VB 中的变量指针 aH 相对应。

error = spssGetVarHandle (handle, "a", aH)

error = spssGetVarHandle

(handle, "b", bH)

'设置变量值

error = spssSetValueChar

(handle, aH, Me.TxtWrChar.Text)

error = spssSetValueNumeric

(handle, bH, age)

'提交结果, 即保存

error = spssCommitCaseRecord (handle)

If error = -1 Then

MsgBox ("Save Error!")

End If

'关闭文件指针

spssCloseAppend (handle)

If error = -1 Then

MsgBox ("Close Error!")

End If

End Sub

参 考 文 献

1 <http://www.spss.com>

2 SPSS(r) 10.0 Developer's Guide SPSS Inc

