

# ODBC 在 Authorware 中的应用

## Application of ODBC in Authorware

潘庆超 (沈阳师范大学物理科学与技术学院 辽宁沈阳 110034)

**摘要:**利用 Authorware 外部扩展函数,在 Authorware 中实现向数据库存取数据,可直接对当前最流行的数据库中的数据进行处理。

**关键词:**Authorware 外部扩展函数 ODBC 数据存取

### 1 引言

在 Authorware 中提供了多种交互方式,但却不能对数据库进行直接存取,其实,在 Authorware 的安装程序中,Macromedia 公司为我们准备了相应的外部扩展函数,利用它们,我们就可以实现对各种数据库的存取。实际上它们也都是利用 ODBC 数据库访问技术实现的。ODBC(Open Database Connectivity)是微软公司开放服务结构(Windows Open Services Architecture:WOSA)中有关数据库的一个组成部分。它建立了一组规范,并提供了一组对数据库访问的标准 API<sup>[1]</sup>。这些 API 利用 SQL 来完成其大部分任务。ODBC 本身也提供了对 SQL 语言的支持,我们可以直接将 SQL 语句发送给 ODBC。

### 2 必需的外部扩展函数

这里我们要借助 Authorware 的外部扩展函数文件:tMsDSN.u32 和 ODBC.u32。这两个外部扩展函数文件是免费 U32(UserCode)。在 Authorware 安装目录里可以找到。tMsDSN.u32 的导入方法如下,单击“window”菜单中的“function”项,显示“Load function”操作窗口,在文件名一栏输入“tMsDSN.u32”,单击“打开按钮”,显示“Custom functions in tMsDSN..U32”,在 name 一栏中选取函数后单击“Load”按钮即完成<sup>[2]</sup>。ODBC.u32 函数的导入方法相同。

在 tMsDSN.u32 中的函数只有一个,就是 tMsDBRegister()。在 ODBC.u32 中的函数有三个:ODBCOpen(),ODBCExecute(),ODBCClose()。需要说明的是在此文件中,Authorware6.0 版有 3 个函数,而 7.0 版中增加到 5 个函数。本文中以其共有的函数

即 6.0 版为例。各函数功能描述如下<sup>[3]</sup>:

#### 2.1 函数 tMsDBRegister()

语法 Result:=tMsDBRegister(dbReqType,dbType,dbList);

说明 实现 ODBC 数据源添加和配置;

参数 dbReqType=1 增加 ODBC 数据源

dbReqType=2 配置 ODBC 数据源

dbReqType=3 删除 ODBC 数据源

dbReqType=4 增加 ODBC 系统数据源

dbReqType=5 配置 ODBC 系统数据源

dbReqType=6 删除 ODBC 系统数据源

dbReqType=7 删除默认的 ODBC 数据源

#### 2.2 函数 ODBCOpen()

语法 ODBCHandle:=ODBCOpen(WindowHandle,ErrorVar,Database,User,Password);

说明 打开参数 Database 指定的数据源,若成功则返回指定数据源的句柄;

参数 WindowHandle:数据库窗口的句柄;

ErrorVar:打开数据库时执行的错误信息;

Database:要打开数据库的数据源名;

User、Password:分别是该数据源使用的用户名和密码;

#### 2.3 函数 ODBCExecute()

语法 Data:=ODBCExecute(ODBCHandle,SQLString);

说明 按 SQLString 对指定的数据库进行查询操作。若成功返回查询结果到 Data 中;

参数 ODBCHandle:指定数据源的句柄

SQLString:指定的 SQL 查询语句

## 2.4 函数 ODBCclose()

语法 ODBCclose(ODBCHandle);

说明 将指定的 ODBC 数据源关闭;

参数 ODBCHandle: 指定数据源的句柄;

## 3 添加数据源

首先在 Authorware 中制作出必要的软件,如图 1。在主流程线上放一个计算图标,命名为“添加数据源”。在下方添加一个交互图标,命名为“数据处理”,在交互图标右方放三个群组图标,依次命名为“显示数据”、“修改数据”、“关闭数据源”,最后还要将“关闭数据源”的按钮属性面板中的响应分支设置为“退出”。第一个计算图标“添加数据源”主要实现添加数据源和打开指定数据源的功能,数据源命名为“软考数据源”,数据库为 Access 数据库。表名 question,里面存放的是软考的选择题,字段名称分别是题号、题干、选项、答案。在计算图标内添加如下代码:

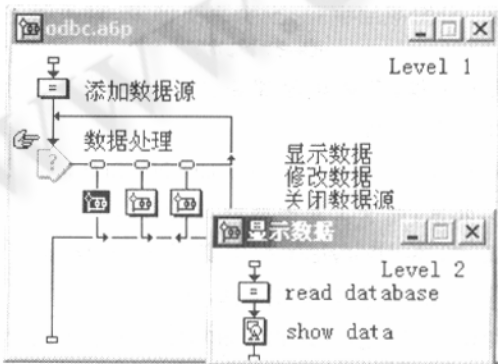


图 1 软件设计流程图

```
dbReqType: = 4
dbType: = "Microsoft Access Driver (*.
mdb)"
dbList: = "DSN=软考数据源;"
dbList: = dbList^"Description = MS Access
2003 数据库;"
dbList: = dbList^"FIL=MS Access;"
dbList: = dbList^"DBQ= db1.mdb;"
result: = tMsDBRegister (dbReqType, db-
Type,dbList)
```

```
ODBCHandle: = ODBCOpen(WindowHandle, "
ErrorVar", "软考数据源", "", "")
```

若数据库不是 Access,代码按照数据库格式不

同而略有不同,需做相应修改。这段代码执行后,可以从本地机的 ODBC 数据源管理器中看到,系统数据源 DSN 中已经增加一个名称为“软考数据源”的系统数据源。

## 4 读取数据

在“显示数据”群组图标内依次拖放一个计算图标和一个显示图标,分别命名为“read database”、“show data”。在计算图标内添加代码,以便对 Access 库中 question 表进行题干和选项的查询,并将查询结果存放在变量 data 和 data1 中,一次显示一道选择题。在显示图标“show data”内显示 data 和 data1 中的数据。代码如下:

```
SQLString: = "SELECT 题干 from question
where 题号 = "~String(no)
```

```
Data: = ODBCExecute (ODBCHandle, SQL-
String)
```

```
SQLString: = "SELECT 选项 from question
where 题号 = "~String(no)
```

```
Data1: = ODBCExecute (ODBCHandle, SQL-
String)
```

```
no: = no + 1
```

变量 no 代表正处理的题号,初始值 no = 1,每处理完一道题 no 增加 1。这段代码每执行一次显示一道软考选择题,运行结果如图 2 所示。

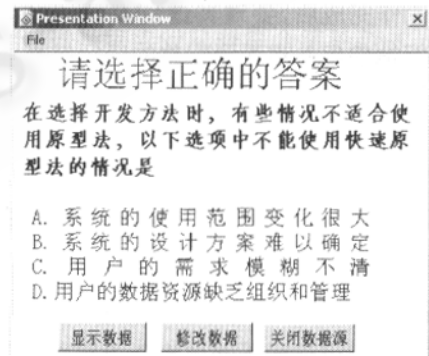


图 2 显示数据

## 5 修改数据

在“修改数据”群组图标中,拖入一个计算图标,命名为“update data”,在其中添加代码以实现修改库中数据的目的,本文代码将修改第一道选择题。代码

如下:

```
SQLString: = "update question set "
```

```
SQLString: = SQLString" 题干 = "
```

SQLString: = SQLString"项目管理工具中,将网络方法用于工作计划安排的评审和检查的是\_\_\_。"

```
SQLString: = SQLString",选项 = "
```

SQLString: = SQLString" A. Gantt 图 B. PERT 网图 C. 因果分析图 D. 流程图"

```
SQLString: = SQLString",答案 = 1"
```

```
SQLString: = SQLString" where 题号 = 1"
```

```
Data: = ODBCExecute ( ODBCHandle, SQL-String)
```

代码执行后可以查看库中 question 表里的数据,第一道软考选择题的内容已经被修改成上述代码中的内容。

## 6 关闭数据源

在"关闭数据源"群组图标中,拖入一个计算图标,命名为"close datasource",在其中添加代码以达到关闭数据源的目的,代码如下:

```
ODBCClose(ODBCHandle)
```

一定要在所有数据操作都做完后才执行该功能,执行后将退出软件。

## 7 打包运行

软件制作完成后,要对其进行 package。只有这样才能更好地使用并观看到完整的运行结果。方法是

依次点击菜单"File→Publish→Package",然后弹出"Package File"对话框,在"Package File:"下拉列表中选择"For Windows XP,NT and 98 Variant",复选框全部选中,然后点击"Save File(s) & Package"按钮。Authorware 会把打包后的执行文件放到源程序所在的目录下,并且打包后的文件与源程序文件同名<sup>[4]</sup>。如果需要把执行文件异机演示,不要忘了把两个外部扩展函数 tMsDSN.u32 和 ODBC.u32 以及 Access 数据库复制到执行文件所在的目录下。

## 8 结束语

本文在 Authorware 中实现了对数据库的存取与修改。对数据库中的数据进行处理的方法有很多种,本文仅用外部扩展函数对其进行改进,使其能在使用时更加方便灵活。使用 SDK 工具对现有软件进行开发是软件编程人员经常遇到的情况,它也为我们进一步改善软件功能提供了一种解决方法。

### 参考文献

- 1 徐云彪主编,数据库原理与技术[M],杭州:浙江大学出版社,2004.9.
- 2 褚尚军、薛向东等,中文版 Authorware 6 实用教程[M],北京:电子工业出版社,2003.2.
- 3 袁海东,Authorware7.0 变量与函数参考手册[M],北京:电子工业出版社,2004.3.
- 4 朱成仁、莫培龙,Authorware7.0 多媒体设计培训教程[M],北京:清华大学出版社,2004.10.