

文章编号: 1005—0523(2003)05—0074—03

ActiveX 控件 DataGrid 在工程计算中的应用

魏永丰, 汤文亮, 周 洁

(华东交通大学 信息工程学院, 江西 南昌 330013)

摘要:提出了在工程计算辅助软件系统中让一些计算模块具有通用性的方法,并以拉格朗日插值模块的实现过程为例,分析了 DataGrid 控件在工程计算辅助软件系统中的应用.

关 键 词:ActiveX 控件;数据网格控件;属性;模块

中图分类号:TP311.52

文献标识码:A

0 引 言

当前许多工程项目中,常常会涉及很多复杂的计算.解决问题的数学模型虽然已经建立起来了,但模型中的一些方程,我们在数学上没有完美的精确求解的方法.面对这些问题的时候,我们常常会采用求近似解的方法来解决这些问题.

对于工程计算中的大多数数学问题,已经有了成熟的求近似解的方法,而这些方法通常需要进行大量的复杂计算,因此我们很多时候是采用计算机来完成这些计算.对于近似计算各类问题,现在有比较多的现成程序可用,但是这些程序大都只能解决某一个具体问题,通用性和可移植性比较差.用它们来解决同类型不同具体问题时,通常需要用户自己修改源程序.

因此,笔者致力于用 VB6.0 开发一个具有通用性的工程计算辅助软件系统.在这个系统的开发过程中,恰当使用一些 ActiveX 控件,可以使得大多数计算模块在解决某一类问题时具有通用性.例如,在插值计算模块中,利用 DataGrid 控件我们可以将不同阶次(理论上可以实现若干次计算,考虑到高次插值可能会产生震荡,建议最好不要进行 8 次以上的计算)的插值计算用一个模块实现.再例如,在

线性方程组的求解模块中,我们可以利用 DataGrid 控件将不同阶的方程组用同一模块求解,不管是几阶方程组,用户要做的事情只是输入要求解的方程组的系数,剩下的事情交给软件来完成.

1 DataGrid 控件概述

数据网格控件 DataGrid 在 Visual Basic 6.0 的众多数据绑定控件中是使用最为灵活、功能最为强大的控件之一,它跟 ADO 数据控件配套使用,可以方便地完成很多复杂的数据库操作.

DataGrid 是 Column 对象的集合,其中每个对象有不同数量的行.每一列对应着数据库表的一个字段,每一行则对应一个记录.控件 Column 集合的 Count 属性决定列的数量,而与之关联的数据控件的 Recordset 的 RecordCount 属性决定行的数量.

操作中,Row 和 Col 属性指定了网格里的当前单元格.通过向单元格键入或有计划地改变当前选定的 Column 对象的 Value 属性,各个单元格可以交互式地编辑.

收稿日期:2003—07—18

中国期刊网 <http://www.cnki.net> 魏永丰,男,湖南邵阳人,华东交通大学助教.

2 DataGrid 在工程计算辅助软件系统中的应用

2.1 DataGrid 控件的用途简介

DataGrid 控件,是一个数据网格控件,通常在用 VB6.0 进行数据库程序设计的时候,我们可以用它来实现一些对数据库的交互操作,我们可以通过 DataGrid 控件在客户端实现对服务器端数据库的修改和维护。

另外,其实我们还可以只利用 DataGrid 的网格格式的输入界面,把它当作一个高级输入控件来使用。在工程计算辅助软件系统中,并不需要对数据库进行复杂的操作,所以我们主要是利用它的网格输入功能。

2.2 DataGrid 在插值模块中的应用

下面我们以拉格朗日插值模块为例介绍 DataGrid 在工程计算辅助软件系统中应用的关键技术。

2.2.1 数据库设计

在这里,我们并不需要对数据库进行复杂的操作,我们只需要设计一个简单的数据库,数据库中只需要包含一个用来临时存放数据的数据表就可以了。

在我们的系统中采用 VFP 来设计数据库和数据表,数据库取名为 czdb. dbc, 数据表取名为 lcztbl. dbf, 数据表里包含两个字段: xk, yk, 且两个字段均允许接受 NULL 值, 否则删除输入项时数据不能恢复成 NULL 值, 运行时会出现一个实时错误。

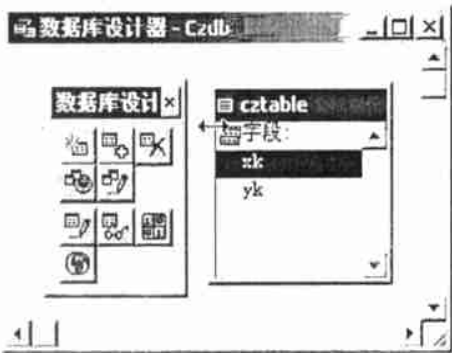


图 1 CZDB 数据库

2.2.2 将设计好的数据库配置成 ODBC 数据源

从控制面板中启动 odbc 数据源管理器,启动后选择“添加”项,驱动程序选择“Microsoft Visual Foxpro Driver”,然后 DSN 取名为 chazhi, 数据库类型选择“Visual Foxpro database[. dbc]”,然后在 path 处填上

前面设计好的数据库的路径,比如 'G:\chazhi\czdb. dbc', 点“OK”按钮,再点确定按钮,这样 odbc 数据源“chazhi”就配置好了。

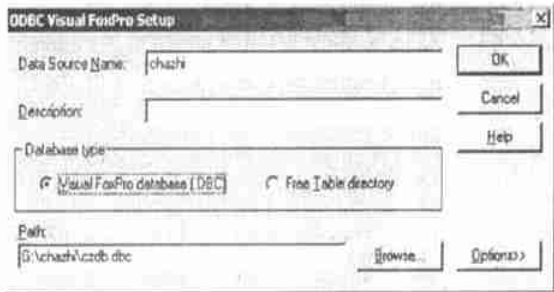


图 2 ODBC 数据源配置

2.2.3 插值模块的界面设计

打开工程窗体,点击系统菜单[工程|部件],在弹出的对话框中选中“Microsoft ADO Data Control 6.0”和“Microsoft DataGrid Control 6.0”前面的复选框,然后点击确定按钮,这时 VB 的工具箱里会增加 DataGrid 和 Adodc 两个 ActiveX 控件。

拉格朗日插值模块界面设计如下图所示,先将整个窗体用两个 Frame 控件分成输入区和输出区,在输入区添加 DataGrid 和 Adodc 各一个,因为软件运行时不需要操作 Adodc 控件,为了美化界面,把 Adodc 隐藏到 DataGrid 下面。然后再在输入区添加一个 Label, 一个 Textbox, 三个 Commandbutton, 并设置好相关的属性。

这样在输入区,我们利用 DataGrid 来输入插值节点和相应节点的函数值,用 Textbox 来输入要计算的点,确认输入无误,点击确定,计算结果和插值曲线图将显示在右边的输出区。



图 3 拉格朗日插值模块运行界面

2.2.4 DataGrid 控件及 Adodc 控件关键属性的设置

1) Adodc 控件关键属性设置

表 1 Adodc 属性设置

属性名	属性值
CommandType	2—adCmdTable
ConnectionString	DSN=chazhi
RecordSource	lcztable

2) DataGrid 控件关键属性设置

表 2 DataGrid 属性设置

属性名	属性值
AllowAddNew	True
AllowDelete	True
AllowUpdate	True
ColumnHeaders	True

将 AllowAddNew, AllowDelete, AllowUpdate 三个属性值置为 True 在本系统中非常重要, 因为我们利用 DataGrid 来输入数据, 只是把数据临时存放在数据库里, 在计算结束后, 我们没有必要保留输入的数据, 应当将数据表里的所有记录删除.

2.2.5 模块的运行及优点分析

编制好相应的事件代码后, 拉格朗日插值模块就可以工作了. 利用 DataGrid 输入数据, 我们可以通过 Adodc 控件的 Recordset 的 RecordCount 属性来确定用户输入的记录条数, 从而自动判断出用户要进

行插值计算的阶次(插值阶次 $n = \text{记录条数} - 1$), 这样我们就可以将不同阶次的拉格朗日插值用同一模块实现, 而不需要根据插值阶次不同, 编制若干个相似的模块了, 大大提高了软件的效率.

3 结束语

DataGrid 控件主要功能是完成一些复杂的数据库操作, 而在我们的系统中, 使用 DataGrid 时并不强调对数据库的操作, 我们是换个角度使用 DataGrid, 充分利用它强大、灵活的输入功能, 从而提高了系统的效率. 推而广之, 我们在使用其它的内部控件或 ActiveX 控件时, 也可以换个角度思考, 当然我们不是要本末倒置, 而是希望充分挖掘它们的潜能, 从而使这些功能强大的控件能够发挥更多的作用.

参考文献:

[1] 崔国华. 计算方法[M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 1996.
[2] 陈伟. 中文版 Visual Basic 6.0 开发指南[M]. 北京: 人民邮电出版社, 1999.

Application of ActiveX Control DataGrid in Assistant Software System
about Engineering Computing

WEI Yong-feng, TANG Wen-liang, ZHOU Jie

(School of Information Engineering of East China Jiaotong University, Nanchang China 330013)

Abstract: The thesis brings forward some methods of creating some all-purpose modules in the assistant software system about engineering computing, and analyzes the application of the DataGrid control in the system mentioned above, according to the implement process of the Lagrange Interpolating Module.

Key words: activeX control; DataGrid control; propriety; module