



用 Excel 开发 MIS 的方法

韩力 邓祥曜

目前国内管理信息系统(MIS)开发研制一般采用人们熟悉的 dBase X、Foxbase 或 Foxpro 等,这里将简要介绍如何用 Excel 开发 MIS。一般来说,一套 MIS 主要包括信息输入、信息处理、信息输出三大组成部分,用 Excel 处理这些部分均显得游刃有余。Excel 是 Windows 环境下的一种电子表格软件,可向用户提供史无前例的超强功能和易用性。它同时具有电子数据表、图表和数据库的功能,具有极强的分析性能、报表制作工具和丰富的统计图表。笔者曾用中文 Excel 5.0 for Windows 为一企业开发研制了一套物资管理、财会管理、营销管理和人事管理的 MIS,充分感受到其强大功能和方便性。下面就信息输入、信息处理、信息输出界面设计、代码设计和数据保护等方面的问题谈谈如何使用 Excel。

一、信息输入

最常用的信息输入方法有三种,一是在工作表(WorkSheets)的单元格(Cells)中直接输入文字和数据(重复数据可由填充柄拖拉而得);二是采用输入框(InputBox)输入少量数据;三是自行设计对话框体(Forms),在其上可加入标签框、文本框、列表框、分组框、选择框、滚动条和命令按钮等,然后设计其对象格式(如属性、保护、控制项、对齐、字体和图案等)。当然,Windows 提供的剪裁板进行数据的复制或粘贴也不失为一种常用的方法。此外,Excel 还提供了强大的文件转换功能,可将 Txt 文件、dBase、Lotus 1-2-3 文件、Quattro Pro 文件、MS Work 文件、SYLK 文件、DIF 文件等直接转换为 Excel 工作簿文件,这就为数据的共享、快速录入及转换提供了极大的方便。

二、信息处理

按行业的不同,信息处理的要求有较大的差别,常用的信息处理包括数据的修改、查询、检索、排序和统计汇总。在 dBase 中,这些工作一般需要编程设计,而在 Excel 中,几乎所有的工作均可由 Excel 本身提供的功能轻松地完成。最常用的是右端“数据”

菜单中的各项功能:“记录单”选项提供了数据库记录查询、输入、修改或删除的简单方法;“排序”选项提供了数据库记录同时按三个字段的排序方法,可以按行或按列、以升序或降序、考虑或不考虑大写来进行排序;“筛选”选项提供了隐藏除符合指定条件外的所有数据的方法,为数据库同类记录的查询和重点显示提供了方便;“分类汇总”选项提供了同类数据的汇总及统计方法;“数据透视表”选项可以迅速使一个复杂的表格变得容易阅读和理解,它可以方便地概括出感兴趣的字段,从不同的角度“透视”出求和值、计数值、平均值、最大值、最小值、乘积值、标准偏差、总体标准偏差、变异值、总体变异值。

表格设计是 MIS 的重点和难点之一,然而在 Excel 中,表格设计却易如反掌。Excel 的工作簿(WorkBooks)是一个三维电子表格,一个工作簿由若干个工作表构成,每个工作表本身就是一张表格,它最多可达 16384 行 256 列,足以满足表格设计的需要。表格中每一行的高度和每一列的宽度均可随意调节,多余的行和列可以隐藏起来,表格中的每个单元格可有不同的字体、字号、边框线、前景色、数据格式、对齐方式和保护方式,在每个单元格中还可插入不同的文字附注和声音附注。此外,在每个工作表中可任意绘制直线、曲线、矩形、椭圆、箭头和各种窗体控件(Controls),并且还可插入其他 Windows 应用程序的图片和对象,支持 DDL 和 OLE。Excel 的这些功能为灵活设计各种复杂的表格提供了极大的方便。

统计图表是各类 MIS 的特色之一,能否设计出美观易懂的图表从一个方面反映了 MIS 生命力的

《微电脑世界》

即原《计算机世界月刊》



强弱。Excel 的作图能力特别强大,操作使用方便,它可从工作表中灵活地提取所需的数据,快速生成二维或三维的条形图、柱形图、饼图、环形图、散列图、曲面图、雷达图等。

三、信息输出

Excel 具有所见即所得的功能,凡是在工作表上能显示出来的内容(文字、数据、图形、图表)均可打印出来,超宽表格可以自动分页打印;其打印选项十分丰富,完全不需要自己编写另外的打印驱动程序。

四、界面制作

在 Excel 中,MIS 的界面既可采用对话框体进行设计,也可在工作表上直接进行设计,窗体的各种控件可随意放置在工作表上。在录制或编写了宏代码后,还可根据自己的需要任意修改 Excel 的菜单、工具箱以及提示行显示信息,而隐藏 Excel 本身的菜单系统,使 MIS 仿佛脱离了 Excel 处于单独运行之中。

为了在进入 Windows 的同时就进入 MIS 界面,可在 Windows 的初始化文件 WIN.INI 中加入 LOAD=C:\Excel5\Excel.EXE /E,在 C:\Excel5\XLSTART 子目录中加入 MIS 的界面控制程序,这样将在启动 Windows 的同时直接进入 Excel 环境并启动 MIS 的操作界面,而不显示 Excel 的启动封面;Auto_Open 是含有特殊含义的子程序名称,它可在打开工作簿的同时运行 Auto_Open 中的语句。

五、代码设计

对于简单的 MIS,一般不需要进行代码设计,用 Excel 本身提供的各项功能就可满足要求。除具有通用的工作表函数外,Excel 还提供了丰富的日期和时间函数、财务分析函数、统计分析函数和假设分析函数。例如在 B1 单元格输入公式“=AVERAGE(A1:A9)”,就可直接求出从 A1 到 A9 中各单元数据的平均值。

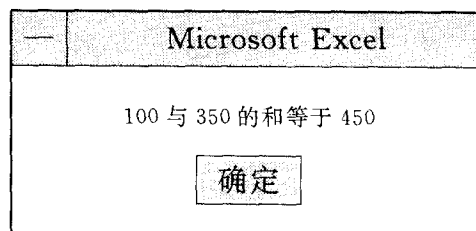
然而对于比较复杂 MIS,则必须使用 Excel 的编程语言—Visual Basic for Application (VBA,也就是 Excel 的“宏”)。VBA 直接嵌入 Excel 的工

作簿中,其语法规则非常类似于 Visual Basic,比较容易掌握。VBA 包含丰富的各种函数、方法、对象、属性和语句。理解并逐步掌握 VBA 中数量庞大的各类方法、对象和属性是在 Excel 平台上进行二次开发的关键技术。Excel 的所有菜单操作均可通过 VBA 编程实现,此外 VBA 还可以实现 Excel 本身不具备的功能,如 API 函数的调用。利用 Excel 提供的“录制宏”功能是初步学习 VBA 的简捷方法。熟悉 VBA 之后,就可自己修改宏并编写新的宏。

需要说明的是,中文 Excel 5.0 的宏支持汉字过程名和变量名,这就为程序的阅读和维护带来了便利。例如以下的代码片段是正确的:

```
1: Sub 求和计算()
2:   Dim 被加数,加数,求和数
3:   被加数=100: 加数=350
4:   求和数=被加数+加数
5:   MsgBox 被加数 & "与" & 加数 & "的和等于" & 求和数
6: End Sub
```

以上程序的运行结果如下图所示:



六、数据保护

MIS 的数据保护能力是用户和软件开发人员共同关心的问题。用 dBase 开发的 MIS,往往需要为设计数据库的保密功能而绞尽脑汁。然而在 Excel 中,您不必编写任何程序代码就可达到数据保护的目。Excel 为用户提供了多级保护手段,可以自行选择是否保护每个单元格或每个控件,是否保护某张工作表,是否保护每个工作簿,是否需要输入打开工作簿的口令。一般而言,打开工作簿的口令由用户设定,其他保护功能由程序设计人员设定,一经设置了保护功能,任何人(包括程序设计者)在不知道口令的情况下均无法越权使用。

Excel 内置的强大功能以及提供的二次开发平台,为快速、简便地开发出具有专业水平的 MIS 提供了高效的手段,其众多功能无法逐一谈及,尚需读者在使用中摸索。

(作者地址:重庆大学电气工程系,630044;收稿日期:1995年10月)

本刊欢迎磁盘投稿