

Visual FoxPro 3

应用程序设计

郑阿奇 主编



东南大学出版社

Visual FoxPro 3 应用程序设计

郑阿奇 主编

陈瑞芬 胡纯新 黎伟强 编

东南大学出版社

内 容 提 要

本书从应用角度出发,介绍 Visual FoxPro 3.0 应用及程序设计。全书共分 15 章,主要内容有:基本概念;系统菜单;系统的主要工具;基本程序设计方法(数据库、窗口及其菜单、系统控件、OLE 及面向对象的程序设计、SQL 及客户/服务器、网络等)。在基本程序设计的基础上,重点介绍面向对象的程序设计方法。

本书以 Windows 3. X, Windows NT, Windows 95 作为操作环境,应用面广,适用层次多,既可作为大学本科、专科数据库应用课程的教学参考书,也是广大微机用户和应用软件开发人员必备的工具书。

责任编辑:冉榴红 朱静华

Visual FoxPro 3 应用程序设计

郑阿奇 主编

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编:210096)

江苏省新华书店经销 南京航空航天大学飞达印刷厂印刷

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 35.375 字数 879.84 千

1996 年 10 月第 1 版 1996 年 10 月第 1 次印刷

印数:1-3000 册

ISBN 7-81050-166-6/TP·27

定价:39.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向承印厂调换)

前 言

Visual FoxPro 3.0 是 Microsoft 公司最新推出的功能特别强大的关系数据库管理系统,它具有非常友好的图形用户界面、丰富的可视化工具,存储数据既简单又完备,系统性能优越、运行速度快,能跨平台使用并且可以进行真正的编译。

Visual FoxPro 3.0 在兼容 FoxPro 2.6 for Windows 的同时,增加了许多特别功能。它所包含的面向对象的程序设计技术,在语言中包括类、对象、控件、方法和属性,用户能够方便地进行面向对象编程,从而使数据库管理系统的编程方法产生了革命性的变化;高性能的客户机/服务器开发手段和 OLE 技术,使用户可以与大多数后台数据库的客户/服务器应用程序连接,用 32 位的 ODBC 驱动程序能够集成来自客户/服务器数据、本地数据及其他应用程序的数据;可借助于工具条、对象和可视控件来可视完成界面设计并执行各种任务,它是第一个完全可视化的 DBMS 产品;Visual FoxPro 3.0 是完全 32 位的,可运行在 Windows NT 和 Windows 95 操作系统下。使用 Windows 3.X 的用户可以先安装 Win32S,然后再安装 Visual FoxPro 3.0,使其能在 16 位环境下运行。这些功能都给广大微机用户和应用开发人员带来极大的方便。

Visual FoxPro 3.0 提出了许多新概念、新方法,包含许多新命令集和系统函数集。为了使用户比较容易进入系统环境并应用新功能进行应用程序设计,本书从应用角度出发,在对系统的功能进行归纳和整理的基础上,分门别类地加以介绍,内容顺理成章,先理论后实例。实例既前后呼应,又具有独立性。对于面向对象编程,先介绍编程方法,然后分别介绍系统控件和对象。每一部分先列出它的属性、事件和方法,然后介绍它所特有的部分,共有部分按字母的排列顺序专门介绍。这样不但便于用户查阅,又突出了重点。每一部分最后有基本的和典型的应用实例,并注意反映它的属性、事件和方法的使用及其相互配合方法,用户用较少的时间就能掌握 Visual FoxPro 3.0 的面向对象的应用程序设计方法。

本书以 Windows 3.X, Windows NT, Windows 95 作为操作环境,应用面广,适用于应用软件开发人员和微机用户,也可用于教学。为便于读者学习,本书还配有应用实例软盘。(可与作者直接联系。地址:南京市板仓街 78 号(邮编 210042))

本书由郑阿奇主编,参加编写的有陈瑞芬、胡纯新、黎伟强等。

由于作者水平有限,错误之处在所难免,殷切希望广大读者批评指正。

编 者

1996 年 3 月

1

Visual FoxPro 3.0 关系数据库管理系统

1988年, Fox Software 公司推出 FoxPro 1.0, 用户界面采用了全新的窗口形式。而于1989年7月推出的 FoxPro 2.0 在许多方面又有了重大突破。1992年6月, Microsoft 公司与 Fox Software 公司合并后决定研制 FoxPro 2.5。1993年1月正式推出 FoxPro 2.5 For DOS 和 FoxPro 2.5 For Window, 使得 FoxPro 2.5 可以在 Microsoft Window 环境下运行。此后又推出了 FoxPro 2.6 For Window。1995年, Microsoft 公司推出全新的、功能强大的、面向对象的关系数据库管理系统(DBMS), 称为 Visual FoxPro 3.0。它一推出, 立即就引起广泛关注。

Visual FoxPro 3.0 是完全 32 位的, 可运行在 Window NT 和 Windows 95 状态下, 同样可运行 Windows 3.X 的 16 位环境下。

1.1 Visual FoxPro 的特点

Visual FoxPro 3.0 有很多优点, 概括起来主要包含下列几个方面。

1) 面向对象程序设计

Visual FoxPro 除了支持标准的程序设计方法, Xbase 语言还被扩充到可以创建对象、类和子类, 使用户可以灵活方便地进行面向对象的程序设计。

在面向对象编程中, 类和对象是两个基本的概念。类包含着一个对象的外观和行为的信息, 通过属性、事件和方法进行描述; 对象可认为是类的实例。Visual FoxPro 系统提供的类为基类, 将属性扩展的类为子类。例如, 把汽车作为一个基类, 可以建立轿车类、卡车类等, 轿车类是汽车类的子类。而对象“夏利”牌轿车是轿车类的一个实例。

Visual FoxPro 的基类分为控件(Control)和容器(Container)两大类。用户可通过类设计器(Class Designer)可视化地创建类, 也可以使用命令语句编程创建类。对象也可以通过可视化或编程方法创建。

一个对象或新创建的类或子类可以从它的父类继承属性, 也可以放弃继承。继承是面向对象编程中的一个最重要的特征。子类还允许用户用很少的代码或无需新的代码就可以创建可重复使用的类库。如果在所有派生的子类中都需要一个较新的功能, 开发者只需简单地将这个功能一次性加入父类中, 则所有的子类将自动地继承这个功能。

Visual FoxPro 中, 用户可以将关于对象的属性信息包装起来以便对这些信息的访问只能通过用户特定的接口才能完成。这使用户可以创建隐藏信息的“黑盒子”。虽然对象的内部实现和管理都可以被完全的隐藏起来, 但对象能够知道它该如何进行相应的动作。

系统多态性允许特定的函数在不同的环境下做出不同的行为。

可视化面向对象设计和面向对象编程代表着从传统的程序设计方法的一个重大转变。用户不需考虑从代码第一行开始的程序流, 而是考虑创建对象及其它们的行为。例如, 为了完成某功能, 要用到哪些对象, 这些对象采用什么外观, 它们要做什么操作。也就是分别定

义对象的属性、方法和编写事件代码。

2) 事件驱动应用程序开发

传统 Xbase 需要编写代码来处理有限制的一系列事件,或者依靠 READ 模拟系统处理事件的等待状态。在 Windows 环境下,用户希望访问的事件数大大增加了,事件处理也变得更加复杂。Visual FoxPro 在保留原有处理方法的同时,还进一步发展成为真正的事件驱动模型,在缺省情况下,由系统而不是用户来处理对象事件,用户可以完全访问基于 Windows 的一系列标准事件(例如可以拖着对象移动)。访问对象的 FoxPro 语言已经升级为标准的对象成员语法,与其它的基于 Windows 的事件驱动开发环境保持了一致性。在事件处理中加入了面向对象的完全支持,使得 Visual FoxPro 开发基于 Windows 的应用程序变得容易,并使它成为强有力的、第一流的 Windows 开发工具。

3) 可视化设计工具

Visual FoxPro 可视化设计工具大大增加,它提供了比旧版本更多的功能。正是可以可视化地设计应用程序,Visual FoxPro 提高了开发者的生产力。下面列出 VisualFoxPro 中的一些新的和改进的可视化设计工具:

(1) 项目管理器(Project Manager)

Project Manager 是应用程序开发的中心,可以用来组织和管理项目中用到的文件、数据和文档等,并保存在 PJX 作为扩展名的项目文件中。

Project Manager 窗口包含六个方面:ALL, Data, Documents, Classes, Code 和 Other。

Project Manager 中的项目被组织成为一个可以扩展和收缩的图。出现一个加号“+”代表项目文件中有一个或多个这种类型的文件。用户可以点中“+”展开列表来查看其中的文件名,点击列出的文件名,就会列出相应的该文件的操作菜单,选择菜单就可进行操作。在 Visual FoxPro 中可以同时打开多个项目文件,而且用户在打开的项目文件之间可以拖放文件,可以把它拖动到屏幕的顶部或底部,象放置工具条那样任意放置 Project Manager。当被拖放后,它就自动收缩,只显示出图标,这就节省出桌面的空间使其能被用来设计数据库应用程序。当 Project Manager 收缩后,用户可以拖动来分离这些图标。分离的图标允许用户访问在桌面上的文件。在图标上的撞针允许用户将图标订在桌面上以便它总在任何被使用的其他窗口之上,这使用户能够立即访问他们最经常使用的文件。为能立即访问每个图标中的文件,Visual FoxPro 具有完善的右鼠标点按支持,为选择的项提供菜单选项。完善的拖放能力存在于图标内,因此用户可以简单地拖放如字段之类的项到他们的表和报表上,方便了应用程序开发。

(2) 数据库设计器(Database Designer)

Database Designer 包含了数据库中所有的表格、视图和关系。Database Designer 允许用户以图形方式创建数据库方案,只需把表加入 Database Designer 中并把这些表以图形化的拖放方式将关联字段相连。

Visual FoxPro 中的 Database Container 是包含有关的表、本地视图、远程视图和联结的容器。创建了一个到后台数据的联结后,它就存储于 Database Container 中。当用户打开 Database Designer 时,为这个数据库创建的联结全部被激活,所有的视图、远程视图、存储过程、表和它们之间的关系确定后,它们在整个应用程序中都是有效的。这意味着使用多个表时,这些表之间的关系将根据在 Database Container 中创建的关系而自动产生,这是一个有

效的开发环境。

(3) 表单设计器(Form Designer)

Form Designer 是可视化面向对象编程的基本工具。Form Controls 工具条列出了系统的基类和用户定义的类;Form Designer 工具条用于打开或关闭 Form 设计中工具或窗口;Color Palette 工具条设置颜色;Layout 工具条排列 Form 中的对象。Properties 窗口快速地访问对象的属性。图形化的 Data Environment Designer 使得对象和数据的连接变得很容易,只需把字段拖至 Form 上即可。

(4) 类设计器(Class Designer)

Visual FoxPro 新的面向对象设计语言使得用户能用代码来创建类。Visual FoxPro 还可通过 Class Designer 可视化创建类,允许用户创建类的属性和方法。

Visual FoxPro 3.0 对包含于 FoxPro 2.6 中的控件进行了改进,并提供了几个新的控件。其中最重要的控件是网格控件(Grid Control),另一个强有力的控件是页框架控件(PageFrame Control)。

4) 高性能客户机/服务器开发工具

Microsoft 公司在 Visual FoxPro 中加入了联结工具包(Connectivity Kit),使得在标准应用程序中的客户机/服务器开发成为可能。Visual FoxPro 被加强成为理想的能访问后台数据的前台工具。通过开放式数据库联结 ODBC(Open Database Connectivity),用户可以创建到存储于数据库包容器中的后台的联结。当包容器打开后,联结也就自动完成了。用户可以使用 Visual FoxPro 在本地计算机上创建客户机/服务器原型,然后把应用程序无缝隙地移植到真正的客户机/服务器环境中而不需修改任何代码。

开发基于 Visual FoxPro 3.0 的客户机/服务器式应用程序的第一步是建立原型。原型是运行在远程或本地视图上的完全的功能化的应用程序。无论在哪种情况下,用户主要通过限制视图中的数据量来加速开发。Visual FoxPro 允许用户通过使用视图和特别的参数化的视图来从服务器提取部分数据集。参数化的视图是在建立快速、高效的客户机/服务器应用程序过程中最重要的因素之一,因为它允许用户从服务器中提取最少的数据量。

Visual FoxPro 允许用户通过使用带本地视图的本地数据来创建他们的客户机/服务器应用程序的原型。本地视图使用本地的 FoxPro 表而不是远程服务器表。然而本地数据模仿在服务器上的数据的数据结构,使用本地数据来代替远程数据同时使用户能快速开发和测试他们应用方案的基本设计。通过本地原型化应用方案,可能是以逐个模块的方式,用户能在开发过程早期发现他们应用方案设计的不足之处并加以改变和提高。在增加附加的操作远程的、庞杂的、复杂的内在层之前,方案设计可以针对少量样本数据而被有效地、精密地调整。

创建视图的基本方法与创建查询是相同的。主要区别在于在 View Designer 中 Update Criteria 图标中提供的更新选项。这些选项让用户控制更新请求如何被送至原始的表中。远程视图基于远程的数据(例如 Microsoft SQL Server DBMS 中的数据),但与本地视图同样的方式通过 View Designer 创建和设计。

如果用户希望建立到服务器的特定连接,可以使用 Connection Designer。建立的连接作为数据库的一部分被存储,它包含关于如何访问特定的数据资源的信息。

在 Connection Designer 中 Data Processing 的选项允许用户执行批处理,这意味着数据

可以从后端服务器移动到前端并进行本地操作。当对数据进行了附加或更新,用户将更新的信息回送到服务器,这极大地减少了在客户机/服务器环境下的网络堵塞。当工作在多用户环境下时,几个用户可能同时试图改变远程服务器上的记录。如果在数据被回送到服务器上时信息被另一个用户改变过了,Visual FoxPro 将自动通知用户。

5) 交互作用和可扩展能力

Visual FoxPro 可以通过有 OLE 功能的软件与其它的应用程序很好地交互作用,包括交互式应用程序设计界面(APIs)(例如 MessagingAPI(MAPI))和 Wizard(例如 PivotTable Wizard)。Visual FoxPro 可以容纳 OLE 控制,使用户可以扩展 Visual FoxPro,也可以容纳 OLE 自动化服务器组件,使用户有能力将他们的应用程序和其它支持 OLE 自动化的产品集成在一起。例如,在信息系统应用程序中,Visual FoxPro 作为 Microsoft Excel 和 Word 的主控者,Visual FoxPro 搜集的一系列数据可送到 Microsoft Excel 进一步的分析。由于 OLE 完全集成于 Visual FoxPro 的对象模型中,用户可以把 Microsoft Excel 对象和 Word 对象当作 Visual FoxPro 对象来进行操作。所有这些特征可以让用户轻易地把 Visual FoxPro 的精华与其它应用程序的特征融合于一体以满足复杂的商业需求。

6) FoxPro 2.X 的可扩展的移植

代码的移植有三种方式。首先,Visual FoxPro 允许 FoxPro 2.X 的用户毫无改变地执行他们的代码,应用程序会象原来那样简单地执行,用户不用再花额外的时间。其次,用户也可以把扩展的对象加入到他们的 PRG 中或程序文件中以增加 Visual FoxPro 的新功能,而不需代码的转换。最后,为了把原应用程序完全自动地升级,可以使用 VisualFoxPro 转换器。转换器是内置于 Visual FoxPro 中的可以把基于 FoxPro 2.X 的对象转换成 Visual FoxPro 格式的 program。当用户在 Visual FoxPro 3.0 中打开一个用 FoxPro 2.X 创建的对象文件,转换器会自动询问用户是否进行转换。

一旦对象文件被转换成 Visual FoxPro 的格式,便可以通过使用 Visual FoxPro 提供的所有功能进一步得到改善。转换器会自动地把所有转换前的文件备份,以便用户可以随时回到他们的应用程序的 FoxPro 2.X 版本。

1.2 有关说明

1.2.1 本书使用的符号

[...] 表示方括号中的项是可选择的,不是必须的,任选项[...]中的内容作为一个整体,不能分开。

<...> 表示尖括号中的内容是必须的,不是可选的。

| 表示其前后的内容任选一个。

,... 表示同类项目的重复出现。

<cExpr> 字符型表达式。

<nExpr> 数字型表达式。

<dExpr> 日期型表达式。

<tExpr> 时间日期型表达式。

<lExpr> 逻辑型表达式。

<yExpr> 货币型表达式。

<Expr> 表达式,表示可以是上述表达式中的任意一种。

TO PRINTER 表示在打印机上打印出来,如不选它可在执行命令前按-P,也能联机打印。

TO FILE <文件名> 表示输出的内容送到<文件名>指定的文件中。

NOOPTIMIZE 不用 Rushmore 技术优化。设置 SET OPTIMIZE OFF 可使此后的所有命令不使用 Rushmore 技术优化。

NOWAIT 不等待用户对命令操作就继续执行下面的语句(仅作用于程序中)。

NOCONSOLE 不输出到 Visual FoxPro 主窗口或者激活的用户定义的窗口。

WINDOW <窗口名1> [IN [WINDOW] <窗口名2> | IN SCREEN] 无 IN 项,表示在<窗口名1>的窗口中操作;加 IN <窗口名2>,则在<窗口2>中打开<窗口1>进行操作;选 IN SCREEN,则<窗口1>打开在屏幕(桌面)上进行操作。

FONT <c 字体名>[, <n 字体大小>] 指定按<字体名>字体输出,如果字体只支持离散的字体尺寸,则字体大小只能是系统包含的;如果字体支持连续的字体尺寸,则可以指定所需要的大小。在程序中可用 AFONT()函数进行判断。

STYLE <c 字符>指定字体的风格。字符与字体风格和对对应关系如下表:

字符	字体风格
B	黑体
C	压缩体(仅 FoxPro For Macintosh)
E	扩展体(仅 FoxPro For Macintosh)
I	斜体
N	标准体
O	轮廓线
Q	不透明
S	阴影
-	删除线
T	透明
U	下划线

COLOR SCHEME <调色盘号> 指定用<调色盘号>对应的一组颜色显示。

COLOR <色彩对> 指定用<色彩对>对应的一组颜色显示。

COLOR RGB <色彩值表> 指定用<色彩值表>对应的一组颜色显示。

<范围>包括:

RECORD <nExp> 第<nExp>号记录。

NEXT <nExp> 当前记录开始的<nExp>个记录。

REST 当前记录开始至文件末尾的所有记录。

ALL 所有的记录。

不选<范围>,大多数系统默认为 ALL,个别命令为当前记录。

WHILE 〈条件〉 表示从当前记录开始,只要〈条件〉成立,就对该记录进行操作并使记录指针指向下一个记录,一旦遇到不符合〈条件〉的记录就结束该命令。它主要用于数据库中操作的记录逻辑次序紧挨在一起并且满足〈条件〉。

FOR 〈条件〉 表示在整个表或指定〈范围〉搜寻符合〈条件〉的记录。

〈条件〉用逻辑表达式表达的操作条件。它有真和假两个值,真表示条件成立,假表示条件不成立。

[FIELDS] 〈字段名表〉 表示字段名序列,字段名之间用“,”分隔。〈字段名表〉一般均可包含多个工作区的字段,使用非当前工作区中的字段名变量,须在字段名变量前冠以〈表别名〉:的前缀。

另外,为了防止内存变量与当前打开的表字段名变量同名,在操作内存变量时可加“M-)”或“M.”前缀。

〈表达式表〉 为表达式序列,表达式之间用“,”分隔。

〈文件名〉|? 选?,显示选择文件对话框,用户从中选择一个文件名或输入一个新文件名。

IN MACDESKTOP 项仅用于 FoxPro For Macintosh。

AS 〈n 代码页〉 代码页也就是字符集的代码表示。使用代码页可以用不同的字符集在屏幕上显示,在打印机上打印,以及在磁盘存贮等。例如:

代码页	Windows 版本
1250	东欧 Windows
1251	俄罗斯 Windows
1252	U.S. Windows
1253	希腊 Windows

1.2.2 表达式

〈表达式〉 由运算符和数据项经适当组合而成的式子,通过运算得到表达式的值。

〈数据项〉 最基本的元素是常量、变量(包括字段变量和内存变量)和函数。这些元素本身就是一个简单的表达式,由它们通过运算符经适当组合起来的式子就是一般的表达式。

常数就是不变的数。系统包括下列常数:

数值常数包括整数和带小数的数。数值的有效数字为 15 位,数大于 19 位用科学计数法表示。若数值不大于这个范围,即使用科学计数法输入,系统仍转换为一般表达方式。数的范围为 $-1\text{e}+308$ 到 $+1\text{e}+308$ 之间。例如:

28, -2876, 67823.54, $1.2\text{e}+28$

字符串常数是使用“”或‘’及[]括起来的可见字符序列。例如:

“1234 ABCD abcd”, ‘单价(JG)’, [庆‘五一’]

日期常数和日期时间常数是使用||括起的符合日期要求和日期时间要求的序列。数据格式由 SET DATE TO 进行设置。例如:

{94.06.30},{06/30/94},{12/11/96 PM 04:21:00}

逻辑常数只能用下列表示:

逻辑真 .T.,.t.,.Y.,.y.

逻辑假 .F.,.f.,.N.,.n.

〈运算符〉 对数据进行运算的符号。运算符共有四种类型:

(1) 算术运算符

+ , - 单目运算符正,负

* * 或 ^ 幂

* , / 乘,除

+ , - 加,减

算术运算符对数字型数据进行算术运算,产生算术运算结果,优先顺序从上到下。

(2) 关系运算符

< 小于 > 大于

= 等于 <>或# 不等于

<= 小于等于 >= 大于等于

= = 字符串精确比较

关系运算符用于对两个相同类型的表达式进行比较,运算结果只能是逻辑真(.T.)或假(.F.)。

(3) 逻辑运算符

.NOT. 或! 非

.AND. 与

.OR. 或

优先次序:.NOT. → .AND. → .OR.

(4) 字符串运算

+ 把两个字符串连接起来。

- 连接两个字符串,并把前串尾部空格移到连接后的字符串后面。

同一表达式中使用几种不同类型的运算符时,这些不同类型的运算符的优先级从高到低是:算术运算符和字符串运算符 → 关系比较运算符 → 逻辑运算符。同一表达式中,优先级相同的运算符,则按从左到右的次序进行运算。括号()可以改变运算的优先级,运算时总是先算括号里面的。注意,括号必须成对出现。

例如,下面就是一个一般的逻辑表达式:

(ZC="工程师".OR.GL>20).AND.DTOC(CSSJ)>"60".OR.!GZ>N+82.AND.HF

本书在表达命令格式时,为使读者一目了然,在命令中直接描述了它的作用,描述这个作用的表达式的类型一般是能直接看出来的。例如,含行、列、号、宽度、数等字样的为数值表达式,带名、符、串等字样的为字符串表达式,带条件等字样为逻辑表达式。但在书的命令和函数格式中用c,n,d,t,l,y分别表示字符型、数值型、日期型、日期时间型、逻辑型、货币型。

2

Visual FoxPro 3.0 系统菜单

在 Visual FoxPro 3.0 系统安装后,就出现了 Visual FoxPro 组。双击这个组,即显示出 Visual FoxPro 下列几个成员的图标:

- Auto Convert (自动转换)
- Common Questions and Answers (常见问题及解答)
- Hotspot Editor
- Imagedit
- Microsoft Visual FoxPro 3.0
- Microsoft Visual FoxPro Help (帮助)
- Microsoft Visual FoxPro Setup (安装程序)
- Product Support
- Readme

双击 Visual FoxPro 图标,系统便进入 Visual FoxPro 系统状态,系统在打开主窗口的同时打开其命令窗口。在主窗口的最上面显示下列主菜单:

File Edit View Format Tools Program Windows Help

此时用户可有两种选择:一种是在命令窗口输入命令;另一种是选择系统命令菜单。一般地说,选择系统命令菜单与在命令窗口中输入相应的命令所完成功能是相同的。下面先介绍一些基本知识,然后分别介绍系统菜单及其功能。

2.1 Visual FoxPro 系统菜单

2.1.1 系统菜单(Menu)

屏幕顶部的一行为主菜单。选择一个主菜单后,会立即显示对应的下拉菜单。菜单中包含的项目称为菜单选项。

1) 菜单项活化与非活化

Visual FoxPro 系统菜单项分活化和非活化两种。暗淡的或浅色的选项当前是非活化的,其它选项均为活化选项。只有当前活化的菜单项用户才能选择。在进行了某些操作后,非活化菜单又会被活化,活化菜单也会变成非活化。因为有些操作必须在执行某个或某些操作后才有可能发生,而这些操作执行后又可选择原先不允许的操作。例如,在剪切块定义后,

Cut	Ctrl + X
Copy	Ctrl + C

就变成活化状态,因为只有剪切块定义后,才有可能将它复制到剪切板上。而定义剪切块去掉后,上述选项又变成无意义。

2) 菜单项的自动增减

主菜单中的选项,就是相应的下拉菜单的名字。主菜单中有文件(File)、编辑(Edit)、查看(View)、格式(Format)、工具(Tools)、程序(Program)、窗口(Window)和帮助(Help)八个常驻选项。另外,还有非常驻选项,如查询(Qrery)、报表(Reort)、表格(Table)、项目(Project)等,这种选项只有当相应类型的文件被打开后才会出现在主菜单内,其目的是为当前执行的功能服务。

例如,使用下列命令后

USE VP_RS

APPEND

系统主菜单去掉了 Format 选项,增加了一个 Table 选项。Table 项包含下列下拉菜单:

Properties...

Font...

Go to Record >

Append New Record Ctrl + Y

Toggle Deletion Mark Ctrl + T

Append Records...

Recall Recall...

Remove Deleted Records

Replace Field...

Size Field

Move Field

Resize Partitions

Link Partitions

Change Partitions Ctrl + H

而主菜单 View 项的下拉菜单中原来只有 Toolbars 一项,现又增加下列选项:

Browse

Edit

Append Mode

Database Designer

Table Designer

Grid Lines

3) 菜单项的选项

用键盘选择菜单项有下列几种方法:

(1) 使用箭头键移至菜单选项处按回车键。

(2) 每个菜单选项有一个高亮度的字母,称菜单标识字母,选择该字母即可。按 Alt + 主菜单的标识字母可随时激活主菜单。

(3) 功能菜单项后面的〈字符〉为其对应该功能的热键,按此热键就能立即完成该功

能,而不必先选主菜单。例如:要将活化窗口切换到命令窗口,可以在 Window 菜单中选择,也可以直接按 Ctrl + F2 键。Ctrl 键有时用“~”表示。

用鼠标选择菜单项有两种方法:

(1) 使鼠标指针位于所选菜单项处,单击左键。

(2) 用鼠标点在菜单上,但不松开鼠标按钮,将高亮条拖到想要选择的菜单选项上,然后再释放鼠标按钮。

4) 鼠标右按钮

在许多可视状态下,击鼠标右按钮就会出现相应的功能菜单。选择菜单项,即能完成相应功能,这也是 Visual FoxPro 3.0 的一个特色。这些菜单项中的部分同时会出现在主菜单中。

2.1.2 主工具条(Toolbar)

图形按钮是 Visual FoxPro 提供的另一种简便直观的功能选择形式,若干个图形按钮组成一个组,为图形按钮组。图形按钮组称为工具条,系统包含的工具条为主工具条。系统包含下列工具条:

Color Palette

Database Designer

Form Contrals

Form Designer

Layout

Print Preview

Query Designer

Report Contrals

Report Designer

Standard

View Designer

一个工具条用于完成一类特定功能,它包含了若干个图形按钮。一些工具条在执行与之相关的操作或命令后自动出现在屏幕上,常用工具条在选择后一般排列在屏幕主菜单的下面。用户可将鼠标指针指向本组的第一个图形按钮的左边按左键拖至需要的位置,这时该工具条就被重新编排放在一个长方形的窗口中。

与主工具条不同的是,当进入某种工作状态时,相应的浮动工具条才会出现,浮动工具条总出现在其它窗口的上部,这是缺省位置。用户可以用鼠标拖动,移动它们到合适的位置。不需要时也可以按窗口左上角的按钮关闭工具条(窗口)。

2.1.3 对话框

在前面菜单中,有的选项后面带有省略号(...),这表示是未完成的命令,选择含省略号的选项时,就会出现相应的对话框,框中有与该命令有关的各种选择,通过它们能容易地作出决定。

1) 命令按钮

命令按钮是矩形按钮,用它来执行命令或其它操作。大多数对话框中都含有 OK, Cancel 或 Close 命令按钮,用来确认或取消一个操作。若命令按钮中命令后跟有省略号,选择它就会引出另一个附加对话框。

2) 单选按钮

单选按钮是圆形按钮,如果按钮中套有一个实心小圆点,表示该选择项被选中。若该选项是未被选中,则相应单选按钮内是空的。

3) 检查框

用来打开或关闭选项的小方框,选项若打开,则相应框内有一个×号,否则为空框。对于检查框,可以同时选定几个选项,这些选项是相互独立的。对于单选按钮,则是打开一个的同时系统会自动关闭另一个。

4) 文本框

文本框是一个矩形框,用来接受用户键入的文本,例如文件名、数据等。要在框中输入文本,只要单击框内的任一地方,就会看到一条闪烁的垂直线,称为插入点。如果文本框是空的,则插入点在框的最左边;如果框内已经含有文本,插入点就在单击鼠标时的那一点。插入点所示的地方就是键入的文本要出现的地方。

接受数值的文本框右边也有上、下箭头按钮(称数码增减器),用鼠标单击上、下箭头可增、减框中的数值。

有时文本框中本身就已有了内容,这些内容就是系统假定的,即系统的“缺省项”,如果采用缺省项作为内容,就保留它。

5) 列表框

列表框以列表的形式给出一组选项,如果列表中包含太多的内容,以至于在框中一次显示不完时,就会在列表框的右边出现一个“滚动条”,通过单击滚动条上端或下端的箭头,即可滚动列表中的一项,也可拖中间的方框来快速滚动列表中的内容,选择自己需要的选项。

另一种列表框也称为下拉式列表框,仅显示出一个选择项,要想选择其它选项时,只需单击框边上的向下箭头,就会显示出一个通常的列表框。打开了下拉式列表框后,它的操作方式与正常列表框完全相同。

对话框中,可用键盘的 Tab 键在框或按钮之间移动,或 Alt + 项中下划线的字母移至相应的框按钮;按 Enter 选择 OK,按 Esc 键选择 Cancel 命令按钮。大多数对话框都是以带有标题条和控制菜单的窗口显示的,如同正常的窗口一样,这种对话框也可以随意移动。

一般要取消对话框可以简单地用 Esc 键。

2.2 Visual FoxPro 系统主菜单

2.2.1 File 菜单

选择 File 选项(单击 File 或按 Alt + F),就会出现 File 下拉菜单。它主要用于对文件进行操作。例如,建立、打开和保存文件,也可以通过它退出 Visual FoxPro 系统。

1) New---创建文件

选择 New 选项, 出现名为 New 的对话框, 可以从中选择所需要的文件类型以便建立该类型的文件。在 Visual FoxPro 3.0 中, 有下列文件类型:

(1) 项目(Project) 以集成方式管理一个应用系统中要用的所有文件的文件。通过它把它包含的所有有用文件编译成一个单独的可执行程序。

(2) 数据库(Database) 它用于管理包含的表、视图、关系和过程等。

(3) 表(Table) 容纳数据的表文件。表文件简称表。

(4) 查询(Query) 描述将表中满足条件的记录和字段挑选出来后输出的文件。

(5) 连接(Connection) 命名并保存关于连接网上一个服务器的有关信息。

(6) 视图(View)和远程视图(Remote View) 基于本机和远程表的可更新查询。

(7) 表单(Form) 描述屏幕显示格式的文件。它使得数据的输入、浏览和使用都变得容易。

(8) 报表(Report) 这是描述打印报表的文件。

(9) 标签(Label) 这是描述邮件标签的文件。

(10) 程序(Program) Visual FoxPro 程序的文本文件。

(11) 类(Class) 面向对象的程序设计中用于容纳一个类的文件。

(12) 文本文件(Text File) ASCII 码文本文件。

(13) 菜单(Menu) 应用菜单工具建立的菜单文件。

上述文件类型中, 表、查询、表单、报表和标签等为基本文件类型, 它可以采用 Wizards 生成, 使用较为容易; 类、程序、菜单等是为高级用户准备的; 项目和数据库便于中级用户组织他们的文件和数据表; 连接、远程视图等则为网络用户设立。

2) Open---打开文件

打开一个已经存在的文件或者生成一个新文件。选择 Open 项便显示 Open 对话框。通过驱动器(Drives)和目录(Directories)列表框能浏览不同的驱动器和目录中的文件, 文件类型的扩展名顺序出现, 单击文件类型列表框(List Files of Type)可以打开其它类型的文件。

3) Close 关闭文件

Close 命令关闭当前窗口及所打开的活动文件。

4) Save 保存文件

不关闭活动文件而仅把修改过的内容写到磁盘上。当有多个打开的文件时, 只保存活动窗口中的文件。

5) Save As---以指定文件保存

选择它就出现一个对话框, 用来将活动文件拷贝到具有指定文件名新文件中。

6) Revert 选项

放弃对打开文件所作的修改, 返回最后一次保存的文件内容。由于它会造成当前所作的修改工作全部作废, 为防止误操作, 系统会询问是否放弃已经作过的修改, 回答 Yes 则执行 Revert, 回答 No 表示放弃此命令的选择。

7) Print---打印

选择它显示出对话框, 打印活动窗口中的内容, 或者通过单击 File 按钮, 选择打印一个

未打开文件的内容。也可以通过它选择是否打印行号,以及打印前后是否换页等。

8) 活动文件选项

该栏目列出四个最近被打开的文件名供选择。

9) Exit 选项

选择 Exit 项将退出 Visual FoxPro 系统,在选择 Exit 之前最好将所有打开的文件及窗口关闭,以免数据丢失。

2.2.2 Edit 菜单

Edit 菜单用于文本编辑。其中 Insert Object、Object 和 Link 三个选项用于对象连接与嵌套(OLE)。Edit 菜单有如下选项:

(1) Undo 选项

取消最近一次的编辑操作。

(2) Redo 选项

取消最近一次的 Undo 命令。

(3) Cut 选项

将文件中所选部分剪切下来并把它放在剪贴板中。

(4) Copy 选项

将文件中所选部分复制下来并放在剪贴板中。

(5) Paste 选项

把剪贴板上的内容复制到光标位置处。

(6) Paste Special 选项

显示 Paste Special 对话框,用框中选项把 OLE 对象移到通用型(General)字段中。通用型字段是表中用来存贮不同类型的数据(如图象、声音等)的字段。

(7) Clear 选项

删除所选文本,且不放到剪贴板中。

(8) Select All 选项

在活动窗口选择所有内容或文本(Browse 窗口除外)。

(9) Find---选项

显示 Find 对话框,查找文本中相匹配内容的位置。

(10) Replace 选项

在当前文件中就指定内容用另一个内容替代,该命令只有选择文本文件时才有效。

(11) GO To Line---选项

显示 Go To Line 对话框,移动光标到指定的行号。

(12) Insert Object---选项

显示 Insert Object 对话框,在一个通用型字段中插入一个 OLE 对象。

(13) Object---选项

激活一个 OLE 对象。

(14) Links 选项

显示 Edit Link 对话框,用于改变一个对象的连接。